

Analisis Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia dengan Pendekatan Error Correction Model (ECM)

Farida Amala¹, Dwi Susilowati²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Malang

faridaamala287@gmail.com¹, dwi_s@umm.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of exports, imports, labor, investment, and information and communication technology (ICT) on the growth of Gross Domestic Product (GDP) in Indonesia using the Error Correction Model (ECM) approach. The data used are time series data from 2006 to 2023 obtained from the World Bank and the Central Statistics Agency (BPS). The results of the study indicate that exports and ICT have a positive and significant influence on GDP growth in both the short and long term. Imports show a positive influence in the long term, but a negative influence in the short term. Meanwhile, labor and investment are not significant on GDP growth in both periods. The conclusion of this study emphasizes the importance of export diversification, strategic import management, improving the quality of the workforce, investment effectiveness, and accelerating digital transformation in supporting Indonesia's economic growth. The implications of this study provide insight for policy makers to strengthen the competitiveness of the national economy through optimization of the trade and technology sectors.

Keywords: exports, imports, labor, investment, information and communication technology, gross domestic product

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ekspor, impor, tenaga kerja, investasi, dan teknologi informasi serta komunikasi (TIK) terhadap pertumbuhan Gross Domestic Product (GDP) di Indonesia menggunakan pendekatan Error Correction Model (ECM). Data yang digunakan berupa data time series dari tahun 2006 hingga 2023 yang diperoleh dari World Bank dan Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspor dan TIK memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan GDP baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Impor menunjukkan pengaruh positif dalam jangka panjang, namun berpengaruh negatif dalam jangka pendek. Sementara itu, tenaga kerja dan investasi tidak signifikan terhadap pertumbuhan GDP dalam kedua periode tersebut. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan pentingnya diversifikasi ekspor, pengelolaan impor yang strategis, peningkatan kualitas tenaga kerja, efektivitas investasi, dan percepatan transformasi digital dalam mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. Implikasi penelitian ini memberikan wawasan bagi pembuat kebijakan untuk memperkuat daya saing ekonomi nasional melalui optimalisasi sektor perdagangan dan teknologi.

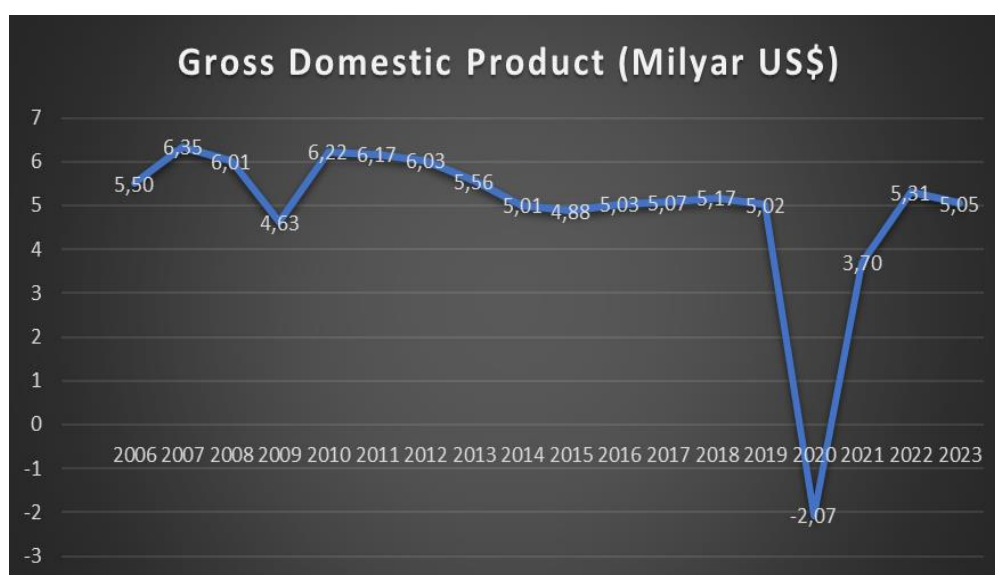
Kata Kunci: ekspor, impor, tenaga kerja, investasi, teknologi informasi dan komunikasi, gross domestic product

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan tujuan utama dalam program pembangunan yang digunakan oleh hampir semua negara untuk mengevaluasi dan memeriksa status pembangunan ekonomi suatu negara. Perekonomian suatu negara

dapat dinilai dari pertumbuhan ekonomi, yang menunjukkan peningkatan produksi barang dan jasa di lokasi tertentu dalam jangka waktu tertentu. Pertumbuhan ekonomi merupakan transformasi berkelanjutan dari situasi ekonomi suatu negara menuju perbaikan dalam jangka waktu tertentu (Doni Satria Aswin, 2022). Nilai tambah oleh sektor ekonomi yang relevan dapat diukur dari pertumbuhan ekonomi Produk Domestik Bruto (PDB) (Bonokeling, 2016; Nanga & Widjaja, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak berbagai faktor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, khususnya Produk Domestik Bruto (PDB). Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan nilai pasar dari semua produk dan jasa yang dihasilkan oleh suatu negara selama jangka waktu tertentu. PDB dapat didefinisikan sebagai nilai tambah agregat yang dihasilkan oleh badan usaha di negara tertentu.

Korelasi antara pertumbuhan ekonomi dan faktor-faktor lain masih menjadi subjek yang kontroversial dalam bidang ekonomi. Sebaliknya, banyak penelitian menunjukkan bahwa kebijakan perdagangan yang lebih liberal memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Jayathilaka et al., 2022). Negara-negara dengan kebijakan perdagangan yang lebih liberal mendapatkan keuntungan dari volume input liberal yang lebih besar dengan biaya yang lebih rendah, yang mungkin mengarah pada peningkatan pertumbuhan (Purwaning Astuti & Juniwati Ayuningtyas, 2018). Tujuan utama pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk dengan menambah pendapatan nasional. Indonesia termasuk di antara negara-negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara dan secara teratur menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang solid dalam beberapa dekade terakhir.. Meskipun laju pertumbuhan bervariasi, rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia sekitar 5% per tahun dalam 18 tahun terakhir, meskipun pandemi Covid-19 sempat menyebabkan kontraksi pada tahun 2020. Sejak itu, ekonomi Indonesia menunjukkan pemulihan bertahap dengan bantuan sektor domestik dan kebijakan pemerintah.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Ekonomi GDP Indonesia tahun 2006-2023

Sumber: Word Bank (2024)

Dari grafik di atas Perumbuhan Ekonomi GDP (Gross Domestic Product) di Indonesia dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2023 mengalami fluktuatif. Dapat dilihat pada tahun pertama yaitu 2006 mengalami penurunan sebesar 5,50 Milyar US\$ dan terus mengalami penurunan yang drastic di tahun 2020 GDP Indonesia sebesar -2,07 Milyar US\$ disebabkan oleh adanya pandemic global Covid-19 pandemi ini dapat menyebabkan angka Gross Domestic Product (GDP) di Indonesia mengalami penurunan. Namun pada tahun 2021 pendapatan Indonesia kembali mengalami kenaikan sebesar 3,70 Milyar US\$. Pada tahun 2022 pendapatan nasional juga mengalami kenaikan sebesar 5,31 Milyar US\$. Sedangkan pada tahun 2023 terjadi sedikit penurunan sebesar 5,05 Milyar US\$. Penurunan dan kenaikan pada pendapatan nasional Indonesia disebut dengan adanya krisis ekonomi.

Krisis ekonomi di Indonesia dapat berdampak pada tenaga kerja, karena nilai barang atau jasa dalam perekonomian bergantung pada tenaga kerja yang dibutuhkan untuk produksi. Tenaga kerja mengacu pada individu atau kolektif yang terlibat dalam kegiatan ekonomi yang bertujuan untuk menghasilkan komoditas dan jasa. Tenaga kerja mencakup semua individu yang mampu bekerja, meliputi sektor formal dan informal, yang berkontribusi terhadap output ekonomi suatu negara (Ronit, 2014). Dalam konteks ekonomi, tenaga kerja sering kali menunjukkan individu usia produktif yang mampu bekerja, meliputi mereka yang saat ini bekerja dan mereka yang mencari pekerjaan (Larasati & Sulasmiyati, 2018). Tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi suatu negara sangat penting untuk mempertahankan dan meningkatkan daya saing di pasar global (Rinaldi et al., 2017).

Dalam bidang perdagangan internasional, ekspor merupakan elemen penting yang meningkatkan pendapatan nasional dan mendorong kemajuan ekonomi di suatu negara. Ekspor mengacu pada proses pemindahan komoditas atau jasa dari satu negara ke negara lain untuk tujuan komersial. Kehadiran kegiatan ekspor dan impor memainkan dampak penting dalam kemajuan ekonomi suatu negara (Purba, 2023). Adam Smith berpendapat bahwa negara atau masyarakat akan memperoleh keuntungan dari perdagangan internasional dengan berkonsentrasi pada produksi komoditas atau jasa yang dapat mereka ciptakan dengan biaya peluang yang lebih rendah daripada negara lain, meskipun faktanya negara-negara tersebut mungkin lebih efisien dalam memproduksi semua barang.

Operasi ekspor-impor meningkatkan pertukaran produk dan jasa antarnegara dan mendorong efisiensi produksi melalui spesialisasi dan keunggulan komparatif. Perdagangan internasional sangat meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui transfer pengetahuan, peningkatan persaingan, dan perluasan pasar (Harahap et al., 2023). Peningkatan pendapatan nasional, seiring dengan kenaikan hasil produksi barang atau jasa, merupakan indikasi pertumbuhan ekonomi, seperti yang terlihat dari pertumbuhan ekonomi substansial yang dihasilkan setiap tahunnya. Sebagai negara berkembang Indonesia tidak jauh beda dengan negara berkembang yang lainnya, Keterbatasan pendanaan investasi pembangunan menjadi tantangan bagi proses pembangunan Indonesia guna mencapai pertumbuhan ekonomi. Permasalahan ekonomi sering kali muncul tentang banyaknya kebutuhan

masyarakat yang selalu berkembang dan berubah. Persoalan ini membutuhkan jawaban, pemikiran, dan pola pikir yang siap menghadapi persaingan global ini (Manopode et al., 2019).

Produktivitas tenaga kerja di Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara tetangga seperti Singapura dan Malaysia. Reformasi pendidikan dan pelatihan kerja masih menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan daya saing ekonomi (Usman & Bashir, 2022). Dalam menciptakan tenaga kerja dalam menghasilkan investasi terutama investasi langsung (foreign direct investment atau FDI). Ketika perusahaan atau pemerintah melakukan investasi pada infrastruktur, pabrik, teknologi, atau bisnis baru, permintaan tenaga kerja meningkat dapat menurunkan tingkat pengangguran dan meningkatkan pendapatan masyarakat, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi. Dalam sektor investasi terus berkembang, terutama didorong oleh pembangunan infrastruktur dan minat asing dalam sektor manufaktur dan teknologi. Program pemerintah seperti Omnibus Law dan reformasi struktural diharapkan meningkatkan daya tarik Indonesia bagi investasi asing (Fatah & Usman, 2024).

Indonesia telah mengalami pertumbuhan ekonomi yang signifikan, ditandai dengan peningkatan Gross Domestic Product yang stabil. Pertumbuhan ini didorong oleh berbagai faktor, termasuk peningkatan investasi, ekspansi sektor industri, serta pertumbuhan konsumsi domestik. Selain itu, Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, yang berkontribusi pada sektor ekspor, dan menjadikannya salah satu negara penghasil komoditas utama di dunia (Afifatul, 2023). Hal ini mencakup ekspor (penjualan produk dan layanan ke negara asing) dan impor (perolehan komoditas dan layanan dari negara asing). Perdagangan internasional memungkinkan suatu negara memperoleh barang yang tidak dapat diproduksi secara efisien di dalam wilayahnya dan memasarkan produknya secara global (Oktavia, 2022). Perdagangan internasional di Indonesia meningkatkan ketersediaan barang dengan memfasilitasi akses ke berbagai produk yang mungkin tidak bersumber secara lokal, sehingga memungkinkan negara-negara untuk berkonsentrasi pada produksi barang mereka sendiri secara efisien sambil mengimpor barang-barang yang mahal untuk diproduksi di dalam negeri. Perdagangan internasional secara signifikan memengaruhi kemajuan ekonomi suatu negara, terutama di negara-negara berkembang (Wulandari & Zuhri, 2019).

Periode globalisasi kontemporer telah menyaksikan evolusi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang secara fundamental telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, khususnya dalam sektor ekonomi. Teknologi informasi dan komunikasi telah muncul sebagai katalisator untuk mengubah operasi perusahaan, metode komunikasi, dan kegiatan ekonomi. Kehadiran TIK tidak hanya mengubah paradigma tradisional dalam melakukan transaksi ekonomi, tetapi juga menciptakan peluang-peluang baru yang sebelumnya tidak terbayangkan (Rizkina et al., 2023). Pertumbuhan ekonomi suatu negara kini semakin terkait erat dengan kemampuannya dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Negara-negara yang berhasil mengintegrasikan TIK ke dalam sistem ekonominya menunjukkan peningkatan signifikan dalam produktivitas, efisiensi, dan

daya saing. Hal ini terlihat dari munculnya berbagai inovasi bisnis berbasis digital, berkembangnya sektor teknologi informasi dan komunikasi, dan transformasi proses produksi yang semakin terotomatisasi.

Terdapat penelitian terdahulu dalam peningkatan ekonomi suatu negara dapat diukur produktifitas produk yang dihasilkan dari waktu ke waktu. Ketika virus Covid-19 di tahun 2020 menyerang yang menyebabkan masyarakat mengalami kesusahan dalam mendapatkan uang maupun pekerjaannya yang akan menghidupi kebutuhan. Banyak masyarakat di Indonesia yang tidak lagi mempunyai sumber penghasilan seperti perekonomian masyarakat saat ini menjadi keuntungan bersama, oleh karena itu pentingnya untuk menegaskan kembali kebijakan apa yang cocok untuk menjalankan kegiatan. (Putri & Siladjaja, 2021; Zatira et al., 2021) Dalam penelitian sebelumnya mangaitkan bahwa pengaruh ekspor, impor dan investasi (PMA) di Indonesia memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap GDP. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan perekonomian suatu negara dalam jangka waktu tertentu berbanding lurus dengan nilai ekspornya. Meskipun ekspor menghasilkan lebih banyak pendapatan dari pada impor, negara-negara melakukan ekspansi lebih cepat . Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa tidak ada pertumbuhan suatu negara yang melebihi jumlah pembayaran yang harus dilakukan. Karena menurunnya kepercayaan eksternal dan internasional disebabkan oleh tingginya rasio utang luar negeri terhadap GDP. Pertumbuhan ekspor di Indonesia secara signifikan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, berdasarkan temuan studi dan perdebatan yang terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan perekonomian suatu negara pada suatu waktu tertentu berbanding lurus dengan nilai ekspornya pada periode tersebut.

METODE PENELITIAN

Model Specifications

Tujuan utama pengujian dengan model ECM adalah untuk memastikan bagaimana teknik ECM dapat menyeimbangkan ekonomi jangka pendek dari variabel yang sudah seimbang baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Model tersebut dijelaskan dengan rumus yang diberikan di bawah ini:

$$Y = f(EXPt , IMPt , LABt , INVt, TIKt).....(1)$$

Maka model persamaan jangka panjangnya adalah sebagai berikut :

$$Yt = \beta_0 + \beta_1EXPt + \beta_2IMPt + \beta_3LAB + \beta_3INVt + \beta_4TIK + \epsilon t.....(2)$$

Di mana :

EXPt : Ekspor

IMPt : Impor

LABt : Tenaga kerja

INVt : Investasi

TIKt : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Yt : Pertumbuhan Ekonomi GDP

ϵt : Error term

Sedangkan rumus untuk persamaan jangka pendeknya sebagai berikut :

$$D(GDPt) = \beta_0 + \beta_1 D(EXPt) + \beta_2 D(IMPt) + \beta_3 D(LABt) + \beta_4 D(INVt) + \beta_5 D(TIKt) + \varepsilon t \dots (3)$$

Di mana :

$D(EXPt)$: Ekspor per tahun yang dideferensiasi pada second difference

$D(IMPt)$: Impor per tahun yang dideferensiasi pada second difference

$D(LABt)$: Tenaga kerja per tahun yang dideferensiasi pada second difference

$D(INVt)$: Investasi per tahun yang dideferensiasi pada second difference

$D(TIKt)$: Teknologi Informasi dan Komunikasi per tahun yang dideferensiasi pada second difference

$D(PEt)$: Pertumbuhan Ekonomi GDP Indonesia per tahun yang dideferensiasi

pada second difference

ECT : Error Correction Term

εt : Error term

Estimation Method

Dalam penelitian ini, menggunakan analisis regresi data time series. Uji ini penting untuk memastikan bahwa estimasi parameter regresi tidak bias dan bahwa kesimpulan yang diambil dari model regresi adalah valid (Fauzi & Suhaidi, 2022). Jika salah satu asumsi dilanggar, hasil analisis dapat menjadi bias, dan kesimpulan yang diambil dari model tersebut mungkin tidak akurat. Oleh karena itu, sebelum melakukan analisis regresi, penting untuk melakukan olah data terlebih dahulu (Nezha, 2014).

Penelitian ini menggunakan Error Correction Model (ECM) untuk menguji pengaruh ekspor, impor, tenaga kerja, investasi, serta teknologi informasi dan komunikasi terhadap produk domestik bruto Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan ECM karena sifat datanya, yaitu data time series. Konsep stasioneritas merupakan hal yang mendasar dalam analisis data temporal. Jika data bersifat non-stasioner, maka data tersebut harus ditransformasikan ke dalam bentuk stasioner sebelum dianalisis. Hal ini penting karena data yang non-stasioner dapat menyebabkan pseudo-regresi, yaitu model yang menghasilkan nilai R^2 yang tinggi tetapi tidak secara akurat menggambarkan hubungan yang bermakna. Penelitian ini menggunakan uji stasioneritas yang ditetapkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller, yaitu Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test).

Langkah utama dalam penelitian ini yakni uji stasioner dengan menentukan variabel dependent dan variabel independent yang memiliki sifat stasioner dari hasil proses stokastik. Uji kointegrasi memastikan adanya hubungan jangka panjang yang stabil antara variabel-variabel dalam model, sehingga memungkinkan penerapan ECM untuk menganalisis dinamika jangka pendek dan penyesuaian menuju keseimbangan menggunakan model Engle-Grenger. Maka dari itu langkah pengujian dapat memperlihatkan tujuan dari penelitian ini yakni menganalisis pengaruh

berbagai faktor terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, khususnya pertumbuhan ekonomi Gross Domestic Product (GDP).

Data dan Sumber Data

Objek penelitian ini berada di negara Indonesia, jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Pendekatan ilmiah yang dikenal dengan metode kuantitatif mengkaji realitas dengan cara yang nyata, dapat diamati, dapat diukur, dan dapat diklasifikasikan. Juga di lihat dari korelasi sebab akibat antar variabel dan memberikan hasil studi dalam bentuk numerik (Hanifah, 2022). Penelitian ini menggunakan dataset deret waktu yang mencakup rentang 18 tahun, dari tahun 2006 hingga 2023. Penelitian ini memperoleh data PDB Indonesia dalam miliar dolar AS dari Bank Dunia dan Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini menggunakan analisis ekonometrika dengan metode data Deret Waktu dan pendekatan Error Correction Model (ECM), dengan data yang diolah melalui perangkat lunak Eviews12. Hasil dari model ini dapat menjelaskan hubungan atau perubahan yang terjadi di antara variabel penelitian.

Data penelitian diklasifikasikan sebagai data sekunder. Penelitian ini mencakup dua variabel: variabel dependen, yaitu produk domestik bruto (PDB), dan variabel independen, yang meliputi Ekspor, Impor, Tenaga Kerja, Investasi, dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (Zahroo, 2023). Regresi data deret waktu ini merupakan metode analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen dan satu atau lebih variabel independen yang diamati selama durasi tertentu. Dalam konteks time series, data diatur berdasarkan urutan waktu, dan tujuannya adalah untuk memahami pola masa lalu serta membuat prediksi atau perkiraan mengenai tren di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Uji Stasioner

Studi ini mencakup Model Koreksi Kesalahan (ECM) jangka panjang dan jangka pendek. Hasil uji Model Koreksi Kesalahan (ECM) ditampilkan dalam tabel. Dalam uji Model Koreksi Kesalahan (ECM), tindakan awal harus dilakukan sebelum estimasi hasil, termasuk melakukan uji akar unit untuk menunjukkan bahwa data yang digunakan bersifat stasioner. Uji akar unit dilakukan dengan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Uji akar unit menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) dengan tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%.

Tabel 1. Hasil Pengujian Unit Root Uji Stasioner data Tingkat Level

VariaNilai ADF	Probabilitas	Nilai Kritis Mc-Kinnon			Ketera ngan
		1%	5%	10%	
GDP-3.109.751	0.0449	-3.886.751	-3.052.169	-2.666.593	TS
EXP -0.475000	0.8711	-3.959.148	-3.081.002	-2.681.330	TS
IMP -1.617098	0.4528	-3.886.751	-3.052.169	-2.666.593	TS

LAB -1.999.785	0.2836	-3.959.148	-3.081.002	-2.681.330	TS
INV -2.880988	0.0684	-3.889.751	-3.052.169	-2.666.593	TS
TIK -3.088.414	0.0467	-3.886.751	-3.052.169	-2.666.593	TS

Sumber: Data diolah (2024)

Berdasarkan hasil uji unit root tingkat level, variabel dalam GDP, EXP, IMP, LAB, INV, dan TIK belum stasioner, Hal ini digambarkan dengan nilai absolut ADF test yang dihasilkan keenam variabel tersebut lebih besar jika dibandingkan nilai McKinnon pada α 1%, 5% dan 10% dengan nilai prob lebih kecil dari 0,05.

Tabel 2. Hasil Uji Stasineritas data Tingkat 1st Different

Varia bel	Nilai ADF	Probabilitas	Nilai Kritis Mc-Kinnon			Keterang an
			1%	5%	10%	
GDP	-3.514.228	0.0241	-4.004.425	-3.098.896	-2.690.439	Stasioner
EXP	-5.366.137	0.0008	-3.959.148	-3.081.002	-2.681.330	Stasioner
IMP	-4.757.242	0.0023	-3.959.148	-3.081.002	-2.681.330	Stasioner
LAB	-3.763688	0.0144	-3.959.148	-3.081.002	-2.681.330	Stasioner
INV	-5.835.169	0.0003	-3.920.350	-3.065.585	-2.673.460	Stasioner
TIK	-3.297.159	0.0327	-3.920.350	-3.065.585	-2.673.460	Stasioner

Sumber: Data diolah (2024)

Dari hasil estimasi diatas menunjukkan bahwa data dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini stasioner pada tingkat first difference dan pada derajat kepercayaan dikarenakan nilai ADF hitungunya terlihat lebih besar jika dibandingkan nilai ADF kritis Mc-Kinnon baik pada α 1%, 5% dan 10% dengan nilai prob lebih kecil dari 0.05.

Uji Regresi Jangka Panjang

Tabel 3. Hasil Estimasi Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.09E-16	9.32E-16	-0.653829	0.5256
EXP	1.07E-14	2.74E-15	3.894366	0.0021
IMP	-2.87E-07	7.18E-08	-3.994201	0.0018
LAB	-6.52E-11	7.46E-11	-0.874006	0.3993
INV	-8.40E-05	0.000297	-0.282709	0.7822
TIK	24.39315	7.745517	3.149324	0.0084
R-squared	0.750592			
Adjusted	0.646672			
R-squared				
F-statistic	7.222800			
Prob(F- statistic)	0.002462			

Sumber: Data diolah (2024)

Dalam jangka panjang, variabel Tenaga Kerja dan Investasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Bahkan, kedua variabel tersebut memberikan dampak negatif, yang berarti peningkatan tenaga kerja dan investasi tidak selalu mendukung kenaikan GDP di Indonesia. Sebaliknya, variabel Ekspor, Impor, dan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap GDP. Hal ini tercermin dari probabilitas masing-masing variabel, yaitu 0,0021 untuk Ekspor, 0,0018 untuk Impor, dan 0,0084 untuk TIK. Model ini memiliki koefisien determinasi (R-squared) sebesar 75,0%, yang menunjukkan bahwa 75% variasi GDP dapat dijelaskan oleh variabel-variabel tersebut. Nilai F-statistic sebesar 7,222800 dengan probabilitas 0,002462 juga mengindikasikan bahwa model ini signifikan secara keseluruhan.

Uji Kointegrasi

Tabel 4. Hasil Pengujian Kointegrasi

Variabel	probability	Std. Error
ECT	0.0002	Terdapat kointegrasi

Sumber: Data diolah (2024)

Nilai probability variabel ECT besarnya 0.0002 lebih kecil dari 0.05. Hal tersebut menunjukkan fakta bahwa variabel ECT stasioner pada level dan mengartikan bahwa variabel GDP, INV, TIK saling berkointegrasi satu sama lain sehingga pengujian dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu estimasi persamaan jangka panjang dan jangka pendek.

Uji Regresi Jangka Pendek

Tabel 5. Hasil Estimasi Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-176E-15	1.20E-15	-1.470926	0.1721
D(EXP)	1.15E-14	2.35E-15	4.879578	0.0006
D(IMP)	-123E-07	1.56E-07	-0.788450	0.4487
D(LAB)	-3.00E-12	3.99E-11	-0.075120	0.9416
D(INV)	-0.000131	0.000248	-0.527482	0.6094
D(TIK)	-1.303058	0.250311	-5.205748	0.0004
ECT(-1)	-0.146390	0.435982	-0.335772	0.7440
R-squared	0.912597			
Adjusted R-squared	0.860155			
F-statistic	17.40210			
Prob(F-statistic)	0.000092			

Sumber: Data diolah (2024)

Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa hanya variabel Ekspor dan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang memberikan pengaruh positif dan signifikan pada tingkat alpha 1%, dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar

0,0006 dan 0,0004. Hal ini menandakan bahwa variabel Ekspor dan Teknologi Informasi dan Komunikasi memiliki hubungan jangka pendek dengan PDB Indonesia. Variabel Impor, Tenaga Kerja, dan Investasi memberikan pengaruh negatif terhadap PDB di Indonesia, dengan nilai probabilitas sebesar 0,4487 untuk Impor, 0,9416 untuk Tenaga Kerja, dan 0,6094 untuk Investasi. Dalam persamaan jangka pendek ini, koefisien ECT bernilai negatif, khususnya negatif, yang menunjukkan bahwa dinamika jangka pendek cenderung selaras dengan pola jangka panjang. Nilai ECT adalah -0,146390, dengan probabilitas 0,7440. Akibatnya, hasil ini signifikan pada tingkat kepercayaan 5% dan memiliki koefisien negatif. Ini menandakan bahwa model regresi yang digunakan adalah ECM, yang menyiratkan bahwa fluktuasi jangka pendek akan selaras dengan kondisi jangka panjang.

PEMBAHASAN

Pengaruh Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi GDP di Indonesia

Pengaruh ekspor terhadap GDP (Gross Domestic Product) di Indonesia adalah salah satu hubungan yang penting dalam analisis ekonomi makro. Dapat dilihat dari hasil uji Error Correction Model (ECM) pada jangka panjang maupun jangka pendek, variabel ekspor menunjukkan adanya pengaruh yang positif dan signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi karena menjadi salah satu komponen utama dalam perhitungan GDP. Oleh karena itu hasil dari penelitian ini yang dimana ekspor memberikan kontribusi positif terhadap Gross Domestic Product (GDP) di suatu negara. Nilai probabilitas dari jangka panjang sebesar 0.0021 sedangkan nilai probabilitas jangka pendek sebesar 0,0006 maka dinyatakan bahwa ekspor sangat berpengaruh untuk meningkatkan positifnya, Indonesia perlu mengelola strategi diversifikasi produk, memperbaiki infrastruktur, dan menjaga daya saing di pasar internasional.

Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian (Hanifah, 2022; Hariyani, 2016) yang dimana bahwa adanya pengaruh positif dan signifikan antara ekspor terhadap Gross Domestic Product (GDP). Hal ini juga di sebabkan oleh peningkatan ekspor secara langsung meningkatkan output ekonomi nasional dan memberikan efek positif pada perekonomian secara keseluruhan, asalkan didukung oleh kebijakan yang tepat dan keberlanjutan dalam diversifikasi ekspor.

Pengaruh Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi GDP di Indonesia

Impor berpengaruh langsung pada GDP melalui perhitungan net ekspor, tetapi dampaknya tidak hanya bergantung pada volume impor, melainkan juga pada jenis barang yang diimpor. Pengelolaan impor yang strategis dapat memitigasi dampak negatifnya terhadap GDP, sekaligus memacu pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas dan daya saing industri domestik. Dapat di lihat dari hasil uji Error Correction Model (ECM) bahwa variabel impor menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan pada jangka panjang sedang di jangka pendek variabel impor menunjukkan hubungan negatif tidak signifikan terhadap gross domestic product di indonesia.

Impor juga memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang dengan probabilitas sebesar 0.0084, sedangkan pada jangka pendek impor dengan nilai probabilitas sebesar 0.4487 hal tersebut impor memiliki dampak negatif terhadap gross domestic product (GDP) tetapi memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan jangka pendek tersebut. Efek negatif dari jangka pendek dapat disebabkan oleh meningkatnya kompetisi dengan produk impor yang lebih murah yang dapat membawa industri lokal dan dapat mengurangi produksi domestik tersebut (Hanifah, 2022). Impor positif terhadap GDP ketika barang impor meningkatkan kapasitas produksi, teknologi, dan infrastruktur yang mendukung perekonomian jangka panjang sedangkan impor negatif terhadap GDP ketika barang yang diimpor tidak memiliki kontribusi signifikan pada sektor produksi dalam negeri, seperti barang konsumsi. Oleh karena itu pengelolaan impor yang bijak dan fokus pada pengembangan industri lokal adalah kunci untuk memastikan impor memberikan dampak positif terhadap Gross Domestic Product di Indonesia.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi GDP di Indonesia

Tenaga kerja menjadi salah satu faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara, termasuk Indonesia. Sebagai negara dengan populasi besar, kontribusi tenaga kerja terhadap Produk Domestik Bruto (GDP) menjadi signifikan. Dalam teori ekonomi, tenaga kerja dianggap sebagai salah satu faktor produksi utama yang menentukan output nasional, selain modal dan teknologi. Pada jangka panjang maupun jangka pendek tenaga kerja memiliki pengaruh negatif terhadap Gross Domestic Product (GDP) dengan nilai probabilitas jangka panjang sebesar 0.3993, sedangkan untuk probabilitas jangka pendek sebesar 0.9416. maka dari itu variabel tenaga kerja bersifat negatif atau tidak signifikan terhadap gross domestic product di suatu negara.

Hasil dari penelitian (Mahendra, 2016; Ni'mah & Islami, 2023) menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Di Indonesia, sektor tenaga kerja memiliki peran strategis dalam berbagai sektor ekonomi. Sektor-sektor seperti pertanian, manufaktur, dan jasa banyak menyerap tenaga kerja, yang secara langsung meningkatkan aktivitas ekonomi. Ketika lebih banyak individu bekerja, konsumsi domestik cenderung meningkat karena daya beli masyarakat yang lebih tinggi. Hal ini kemudian mendorong pertumbuhan GDP melalui peningkatan permintaan barang dan jasa. Oleh karena itu secara keseluruhan, tenaga kerja memiliki hubungan langsung dengan pertumbuhan GDP Indonesia. Ketika pemerintah dan sektor swasta bekerja sama untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi tenaga kerja, kontribusi terhadap GDP akan semakin besar. Pengelolaan tenaga kerja yang efektif tidak hanya meningkatkan pendapatan per kapita tetapi juga mendukung stabilitas ekonomi dan sosial dalam jangka panjang.

Pengaruh Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi GDP di Indonesia

Dalam konteks investasi memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek dalam metode Error Correction Model (ECM) menyatakan bahwa variabel

tidak berpengaruh. Investasi dalam jangka panjang memiliki probabilitas sebesar 0.7822, sedangkan probabilitas jangka pendek sebesar 0.6094, oleh karena itu variabel Investasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan Gross Domestic Product (GDP) di Indonesia. Investasi ini juga menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dengan meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi, dan produktivitas. Namun, keberhasilannya bergantung pada perencanaan, implementasi, dan kualitas investasi. Dampak ini lebih terasa pada sektor-sektor yang langsung menerima investasi, seperti konstruksi atau perdagangan.

Hasil dari penelitian (Khakim, 2020) menyatakan bahwa variabel investasi di Indonesia investasi memiliki dampak yang dapat diabaikan dan korelasi negatif dengan pertumbuhan ekonomi provinsi. Temuan ini menunjukkan bahwa investasi yang lebih tinggi menyebabkan pertumbuhan ekonomi melambat di provinsi Indonesia. Dengan adanya pendekatan jangka pendek dan panjang, kebijakan investasi yang konsisten dan strategis dapat mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia secara holistik.

Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi GDP di Indonesia

Dapat di lihat dari hasil uji Metode Error Correction Model (ECM) teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Gross Domestic Product (GDP) di Indonesia, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Teknologi informasi dan komunikasi dalam jangka panjang memiliki probabilitas sebesar 0.0084, sedangkan probabilitas jangka pendek sebesar 0.0004, oleh karena itu variabel Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat berpengaruh terhadap GDP di Indonesia dalam pendekatan ini jangka panjang dan jangka pendek dapat dilihat dari kemampuannya dalam meningkatkan efisiensi dalam produktivitas sektor-sektor ekonomi tertentu, seperti perdagangan, industri, dan layanan publik. Penggunaan internet, aplikasi digital, dan e-commerce memudahkan akses pasar, mengurangi biaya transaksi, dan mempercepat penyebaran informasi, yang langsung berkontribusi pada peningkatan output ekonomi.

(Alifia & Andrianus, 2024; Sihombing et al., 2024) menyatakan bahwa dari hasil penelitian tersebut terjadi membawa pengaruh yang positif dan signifikan terhadap perekonomian di Indonesia. Adopsi TIK yang semakin luas dapat mempercepat digitalisasi sektor-sektor yang lebih tradisional, seperti pertanian dan manufaktur, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan daya saing nasional. Kemajuan TIK juga memungkinkan pengembangan inovasi dan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan digital, serta memperkuat infrastruktur ekonomi berbasis digital. Dalam konteks ini, TIK bukan hanya berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi secara langsung, tetapi juga memperkuat ketahanan ekonomi Indonesia, memfasilitasi integrasi dengan pasar global, serta mendukung pembangunan berkelanjutan dalam jangka panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia yang diukur melalui Gross Domestic Product (GDP) dipengaruhi oleh beberapa faktor utama: ekspor, impor, tenaga kerja, investasi, dan teknologi informasi serta komunikasi (TIK).

Ekspor memiliki pengaruh positif dan signifikan baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek terhadap GDP. Diversifikasi produk dan peningkatan infrastruktur diperlukan untuk meningkatkan kontribusinya. Impor menunjukkan dampak positif dan signifikan dalam jangka panjang, meskipun berdampak negatif pada jangka pendek. Hal ini menyoroti pentingnya pengelolaan impor untuk mendorong produktivitas dan daya saing domestik.

Tenaga kerja memberikan pengaruh negatif terhadap GDP, baik dalam jangka pendek maupun panjang. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kualitas tenaga kerja melalui pendidikan dan pelatihan kerja. Investasi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap GDP. Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas investasi perlu ditingkatkan melalui perencanaan yang lebih baik dan fokus pada sektor strategis. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berkontribusi secara signifikan terhadap GDP baik dalam jangka pendek maupun panjang. Transformasi digital dan adopsi teknologi yang lebih luas dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan.

Penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur ekonomi dengan menunjukkan bahwa variabel-variabel seperti ekspor, impor, dan TIK memiliki peran besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. Temuan ini juga menekankan pentingnya kebijakan strategis dan investasi di sektor-sektor yang mendukung daya saing nasional untuk memastikan keberlanjutan pembangunan ekonomi.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan literatur ekonomi dan membantu membuat dalam merumuskan kebijakan yang lebih baik untuk mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifatus, L. (2023). Analisis Pengaruh Ekspor, Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap GDP Indonesia Tahun 1990-2020. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Bisnis Dan Teknologi (AMBITEK)*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.56870/ambitek.v3i1.59>
- Alifia, A. A., & Andrianus, F. (2024). Pengaruh Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 29(2), 322-330. <https://doi.org/10.35760/eb.2024.v29i2.10169>
- Bonokeling, D. E. (2016). the Efficets of the Foreign Debt, Labor, and Export on the Gross Domestic Product in Indonesia in 1986-2015. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi*, 5(1), 427-435.
- Doni Satria Aswin, N. (2022). Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten/Kota Di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 11(8), 3301. <https://doi.org/10.24843/eep.2022.v11.i08.p15>
- Fatah, S., & Usman, H. (2024). Kangaroo Market Phenomenon: Identification and Impact on Indonesia's Economic Growth. *Ekulilibrium : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(2), 289-308. <https://doi.org/10.24269/ekulilibrium.v19i2.2024.pp289-308>
- Hanifah, U. (2022). Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(6), 107-126. <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i6.275>
- Harahap, E. F., Devinda, N. W., & Fitra, R. J. (2023). Analisis Ekspor, Impor, Nilai Tukar Dan Inflasi Terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 6(2), 875-885. <https://doi.org/10.46576/bn.v6i2.3664>
- Jayathilaka, R., Jayawardhana, C., Embogama, N., Jayasooriya, S., Karunarathna, N., Gamage, T., & Kuruppu, N. (2022). Gross domestic product and logistics performance index drive the world trade: A study based on all continents. *PLoS ONE*, 17(3 March), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264474>
- Khakim, R. (2020). Pengaruh Investasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Penyerapan Tenaga Kerja Serta Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3(1), 29-50. <https://media.neliti.com/media/publications/10500-ID-pengaruh-investasi-terhadap-pertumbuhan-ekonomi-dan-penyerapan-tenaga-kerja-sert.pdf>
- Larasati, I. S., & Sulasmiyati, S. (2018). Pengaruh Inflasi, Ekspor dan Tenaga Kerja Terhadap Produk Domestik Bruto. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 63(1), 8-16. <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/2694>
- Mahendra, A. (2016). ANALISIS PENGARUH EKSPOR, UTANG LUAR NEGERI DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA Oleh: A. MAHENDRA,SE,MSi Dosen FE Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara. *May 2019*, 15-28.

- Manopode, S., Naukoko, A., & Mandej, D. (2019). *Perdagangan Internasional Terhadap Produk Domestik Bruto Di Indonesia (2013.1 -2017.1V)*. 19(02), 94-107.
- Nanga, M., & Widjaja, W. (2024). Structural Transformation in the Indonesian Economy: Why does "Financial Development" Matter? *Ekuilibrium : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(2), 213-222. <https://doi.org/10.24269/ekuilibrium.v19i2.2024.pp213-222>
- Oktavia, S. (2022). Analisis Pengaruh Produk Domestik Bruto (Pdb), Inflasi, Dan Kurs Terhadap Impor Di Indonesia Tahun 1991 - 2020. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 1(4), 01-12. <https://doi.org/10.58192/populer.v1i4.197>
- Purba. (2023). *Vol.+1,+No.+2+November+2023,+Hal.+80-84*. 1(2), 80-84.
- Purwaning Astuti, I., & Juniwati Ayuningtyas, F. (2018). Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 19(1). <https://doi.org/10.18196/jesp.19.1.3836>
- Putri, R. D. S., & Siladjaja, M. (2021). Pengaruh Perdagangan Internasional (Ekspor-Impor) dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *LPMP Imperium*, 1(1), 13-26.
- Rinaldi, M., Jamal, A., & Seftarita, C. (2017). Analisis Pengaruh Perdagangan Internasional Dan Variabel Makro Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik Indonesia*, 4(1), 49-62.
- Rizkina, A., Nova, N., Aidar, N., & Rasyidin, M. (2023). Pengaruh Ekspor dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kreatif di Indonesia. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 4(7), 395-401. <https://doi.org/10.47065/tin.v4i7.4672>
- Ronit, M. (2014). The Relationship between the Growth of Exports and Growth of Gross Domestic Product of India. *International Journal of Business and Economics Research*, 3(3), 135. <https://doi.org/10.11648/j.ijber.20140303.13>
- Usman, K., & Bashir, U. (2022). The Effects of Imports and Economic Growth in Chinese Economy: A Granger Causality Approach under VAR Framework. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/jrfm15110531>
- Wulandari, L., & Zuhri, S. (2019). Pengaruh Perdagangan Internasional Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2007-2017. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(2), 1-189. <https://doi.org/10.31002/rep.v4i2.781>
- Zatira, D., Sari, T. N., & Apriani, M. D. (2021). Perdagangan Internasional Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 11(1), 88. <https://doi.org/10.35448/jequ.v11i1.11277>