Akuntansi Pajak dan Kebijakan Ekonomi Digital
Volume. 3, Nomor. 1, Februari 2026
e-ISSN: 3046-8132; p-ISSN: 3046-868X, Hal 99-112
DOI: https://doi.org/10.61132/apke.v2i4.1820
Tersedia: https://ejournal.areai.or.id/index.php/APKE

Pengaruh Tenaga Kerja, Nilai Tukar dan Ekspor terhadap Sektor Industri Pengolahan di Indonesia

Putri Lumban Toruan[1*], Martina Br Sinaga[2], Puti andiny[3], Safuridar[4]
[1-4]Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Samudra-Langsa, Indonesia
Email: putriltoruan413@gmail.com[1], sinagamartina0@gmail.com[2], putiandiny@unsam.ac.id[3], safuridar@unsam.ac.id[4]*
[*]Penulis korespondensi: putriltoruan413@gmail.com[1]

Abstract. *Economic growth is the process of increasing a country's production capacity to generate goods and services over a specific period, reflecting the income and well-being of its people. This research aims to analyse the influence of labor, exchange rates, and exports on the Gross Domestic Product (GDP) of the manufacturing sector in Indonesia during the period 2010-2024. The method used is multiple linear regression analysis with the Ordinary Least Square (OLS) approach, using secondary data obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS) and Bank Indonesia (BI). The research results indicate that all three independent variables, namely labor, exchange rate, and exports, have a positive and significant impact on the GDP of the manufacturing sector, both partially and simultaneously. The coefficient of determination (Adjusted R2) value of 0.9633 indicates that 96.33% of the variation in industrial sector GDP can be explained by these three variables, while 3.76% is influenced by factors outside the model. This research confirms that increased labour productivity, exchange rate stability, and export growth play an important role in strengthening the performance of the manufacturing sector in Indonesia. Therefore, policies focused on improving the quality of human resources, strengthening export competitiveness, and ensuring macroeconomic stability are needed to support the sustainable and globally competitive growth of the manufacturing sector.*

Keywords: *Economic Growth; Exchange Rate; Export Growth; Processing Industry; Workforce*

Abstrak. Pertumbuhan ekonomi merupakan proses peningkatan kapasitas produksi suatu negara dalam menghasilkan barang dan jasa selama periode tertentu, yang mencerminkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tenaga kerja, nilai tukar dan ekspor terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan di Indonesia selama periode 2010-2024. Metode yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga variabel independen, yaitu tenaga kerja, nilai tukar dan ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan baik secara parsial maupun simultan. Nilai koefisien determinasi (*Adjusted* R^2) sebesar 0,9633 mengindikasikan bahwa 96,33% variasi PDB sektor industri pengolahan dapat dijelaskan oleh ketiga variabel tersebut, sedangkan 3,76% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model. Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan produktivitas tenaga kerja, stabilitas nilai tukar,serta pertumbuhan ekspor berperan penting dalam memperkuat kinerja sektor industri pengolan di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang berfokus pada peningkatan kualitas sumber daya manusia, penguatan daya saing ekspor, serta stabilitas ekonomi makro untuk mendukung pertumbuhan sektor industri pengolahan yang berkelanjutan dan berdaya saing global.

Kata Kunci: Industri Pengolahan; Nilai Tukar; Pertumbuhan Ekonomi; Pertumbuhan Ekspor; Tenaga Kerja

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator menilai keberhasilan pembangunan suatu negara yang diukur dengan Produk Domestik Bruto (PDB). Menurut Mankiw, N. G. (2015) PDB merupakan ukuran untuk menilai pertumbuhan ekonomi yang mencerminkan nilai total barang dan jasa yang diproduksi suatu negara dalam suatu periode. Selain itu tingkat kesejahteraan masyarakat dapat diukur dari PDB yang tercermin dari rata-rata pendapatan dan konsumsi masyarakat. Sektor industri pengolahan merupakan salah satu

Naskah Masuk: 21 September 2025; Revisi: 19 Oktober 2025; Diterima: 28 November 2025;
Terbit: 30 November 2025

sektor utama dalam pertumbuhan PDB Indonesia, dimana sektor ini menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi, pencipta lapangan kerja dan menjadi kontributor utama dalam ekspor nonmigas Indonesia. Namun dalam beberapa tahun terakhir, kinerja sektor industri pengolahan menghadapi tekanan akibat ketidakpastian ekonomi global, fluktuasi nilai tukar, serta ketergantungan terhadap bahan baku impor yang memengaruhi daya saing ekspor dan stabilitas pertumbuhannya. Berikut tabel perkembangan pertumbuhan PDB sektor industri pengolahan, Tahun 2020-2024 yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan PDB Sektor Industri Pengolahan, Tenaga Kerja Sektor Industri, Nilai Tukar, Ekspor Sektor Industri Tahun 2020-2024.

Tahun	PDB Sektor Industri Pengolahan (%)	Tenaga Kerja Sektor Industri (Juta orang)
2020	-2.93	5.9
2021	3.39	5.99
2022	4.89	6.23
2023	4.64	7.06
2024	4.43	6.95

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2025.

Dari tabel 1, terlihat bahwa tahun 2020 laju pertumbuhan ekonomi sektor industri pengolahan mengalami kontraksi sebesar -2,93. Kemudian kinerja sektor industri pengolahan berangsur pulih dengan laju pertumbuhan sebesar 4,64% pada tahun 2023, dan pada tahun 2024 laju pertumbuhan PDB sektor industri kembali melambat dari 4,64% menjadi 4,43% pada tahun 2024. Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik eksternal maupun internal diantaranya yaitu tenaga kerja, nilai tukar dan ekspor sektor industri pengolahan. Menurut Mankiw, (2015) pertumbuhan ekonomi dan standar hidup dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Sejalan dengan hal tersebut, peningkatan jumlah dan kualitas tenaga kerja sektor industri mampu mendorong kapasitas produksi yang pada gilirannya akan mendorong peningkatan nilai output.

Sementara itu, pergerakan nilai tukar juga dapat mempengaruhi daya saing produk industri di pasar internasional, ketika rupiah terapresiasi terhadap dollar Amerika Serikat dapat menekan nilai ekspor akibat kenaikan harga yang relatif, sedangkan depresiasi rupiah cenderung meningkatkan volume ekspor dengan membuat produk domestik lebih kompetitif. Ekspor yang meningkat berpotensi memperluas pasar, mendorong aktivitas produksi, dan pada akhirnya memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan PDB sektor industri pengolahan di Indonesia. Selain tenaga kerja dan nilai tukar, ekspor sektor industri pengolahan juga turut mempengaruhi PDB, suatu negara pasti memiliki hubungan perdagangan dalam skala internasional. Ekspor dan impor merupakan bagian dari perdagangan internasional tersebut,

menurut samuelson ekspor adalah barang dan jasa yang dijual ke luar negri yang di produksi dalam negri. Peningkatan ekspor akan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan pengeluaran agregat, dengan demikian dapat disimpulakan dalam sektor industri pengolahan ekspor tidak hanya berfungsi memperluas pasar tetapi juga mendorong aktivitas produksi dan berkontribusi dalam terhadap PDB nasional. Berikut tabel perkembangan tenaga kerja sektor industri, nilai tukar, ekspor sektor industri tahun 2020-2024 yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan PDB Sektor Industri Pengolahan, Tenaga Kerja Sektor Industri, Nilai Tukar, Ekspor Sektor Industri Tahun 2020-2024.

Tahun	Tenaga Kerja Sektor Industri (Juta orang)	Nilai Tukar (RP/USD)	Ekspor Sektor Industri (Juta USD)
2020	5.9	14105	1308051
2021	5.99	14278	1768337
2022	6.23	15232	2061919
2023	7.06	15439	1873498
2024	6.95	16157	1983968

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia, 2025.

Dari tabel 2 menunjukkan jumlah tenaga kerja sektor industri meningkat dari 5,90 juta orang pada tahun 2020 menjadi 7,06 juta orang pada tahun 2023 dalam industri besar dan sedang, jumlah tenaga kerja Indonesia yang melimpah menjadi keunggulan kompetitif dimana tenaga kerja dapat meningkatkan produksi dan inovasi jika diikuti dengan kualitas sumber daya manusianya. Dari sisi tenaga kerja, tantangan lain dalam proses produksi industrialisasi adalah kualitas dan produktivitas tenaga kerja. Tenaga kerja Indonesia belum sepenuhnya selaras dengan perkembangan industrialisasi modern berbasis teknologi dimana, peningkatan efisiensi produksi akibat teknologi mengurangi daya serap tenaga kerja di beberapa subsektor industri pengolahan. Dalam waktu yang sama nilai tukar rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat mengalami fluktuasi yang cukup tajam dari Rp14.105/USD tahun 2020 menjadi Rp16.157/USD tahun 2024, menimbulkan tekanan terhadap sektor industri pengolahan yang masih bergantung tinggi pada impor bahan baku dan penunjang produksi. Hal ini menunjukkan stabilitas moneter, ekspor dan dinamika tenaga kerja memiliki hubungan dengan kinerja sektor industri pengolahan, sehingga diperlukan adanya studi penelitian yang membahas mengenai hubungan tersebut untuk pemahaman sejauh mana hubungan ketiga variabel tersebut mempengaruhi PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya menjelaskan bagaimana pengaruh antara ketiga variabel tersebut terhadap PDB sektor industri, tetapi masih menunjukkan beberapa celah penelitian lanjutan dan hasil yang berbeda. Penelitian oleh K.L. Putri, (2022) dengan metode estimasi *Two Stage Least Square* (2SLS) menemukan bahwa ekspor sektor industri pengolahan

memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDB industri pengolahan di Indonesia. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa setiap peningkatan dalam nilai ekspor berkontribusi langsung terhadap pertumbuhan ekonomi sektor industri pengolahan. Selanjutnya penelitian Putra & Narjoko, (2019) menemukan bahwa ekspor memiliki pengaruh positif sedangkan nilai tukar berpengaruh negatif terhadap PDB sektor industri, sementara penelitian oleh Handoyo et al., (2023) dan Tondolambung et al., (2021) yang menemukan kurs berpengaruh positif tidak signifikan terhadap ekspor sektor industri. Penelitian oleh Samosir et al., (2023) menunjukkan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi industri, pengaruh posititf tenaga kerja terhadap produksi industri semakin kuat jika diikuti dengan produktivitas tenaga kerja.

Walaupun penelitian sebelumnya telah menjelaskan pengaruh ketiga variabel tersebut, masih terdapat celah yang perlu dikaji untuk penelitian selanjutnya. Penelitian sebelumnya stebagian besar tidak mengintegrasikan pengaruh simultan antara tenaga kerja,ekspor dan kurs terhadap PDB sektor industri di Indonesia. Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan mengintegrasikan variabel tenaga kerja, ekspor dan nilai tukar dalam satu model regresi linier berganda menggunakan data tahunan periode 2010-2024 dengan objek penelitian PDB sektor industri pengelolaan di Indonesia menggunakan data sekunder bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pemangku kebijakan ekonomi Indonesia dalam pengembangan pertumbuhan ekonomi sebagaimana tertuang dalam agenda Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045 yaitu transformasi ekonomi Indonesia menuju negara industri maju yang berdaya saing global dengan PDB industri pengolahan berkontribusi mencapai 28% pada tahun 2045.

2. KAJIAN TEORITIS

PDB Sektor Industri Pengolahan

Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan mencerminkan nilai total barang dan jasa yang dihasilkan oleh sektor tersebut dalam suatu periode tertentu, sehingga menjadi indikator penting untuk menilai kontribusi industri terhadap perekonomian nasional. Teori pertumbuhan ekonomi menjelaskan bahwa peningkatan output sektor industri sangat dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja, akumulasi modal fisik, dan kemajuan teknologi (Mankiw, 2021). Modal fisik berupa mesin, fasilitas produksi, dan teknologi memungkinkan industri memproduksi barang secara lebih efisien, sementara kualitas tenaga kerja melalui pendidikan dan keterampilan meningkatkan kapasitas dan efektivitas produksi. Selain itu, teori struktur ekonomi dan industrialisasi menekankan pentingnya pengembangan sektor industri pengolahan dalam transformasi ekonomi. Sektor industri yang berkembang baik, mampu

menghasilkan PDB yang tinggi, menyediakan lapangan kerja, meningkatkan diversifikasi produksi, dan memperkuat pondasi ekonomi nasional. Dengan demikian, PDB sektor industri pengolahan tidak hanya mengukur output secara kuantitatif tetapi juga mencerminkan kualitas pertumbuhan ekonomi, efisiensi produksi, dan kemampuan sektor industri dalam menopang stabilitas serta perkembangan ekonomi secara keseluruhan.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi utama yang memengaruhi produktivitas dan pertumbuhan ekonomi, khususnya di sektor industri pengolahan. Teori pertumbuhan endogen menekankan bahwa kualitas tenaga kerja melalui modal manusia, pendidikan, keterampilan dan kesehatan meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan PDB. Menurut Mankiw, (2021) pertumbuhan ekonomi jangka panjang bergantung pada produktivitas tenaga kerja, yaitu jumlah output yang dihasilkan per unit tenaga kerja. Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh modal fisik, modal manusia, dan kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi memungkinkan setiap pekerja menghasilkan lebih banyak output dengan input yang sama, sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Mankiw menekankan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja saja tidak cukup untuk mendorong pertumbuhan, peningkatan produktivitas melalui investasi dalam pendidikan, pelatihan, dan inovasi teknologi menjadi faktor kunci dalam mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Penelitian empiris mendukung teori ini, misalnya pada penelitian Samosir et al., (2023) menemukan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Ekspor

Ekspor sebagai salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi mengacu pada teori keunggulan komparatif oleh Ricardo, (1817), yang menyatakan bahwa negara harus memproduksi barang yang spesifik dengan biaya lebih rendah dibandingkan negara lain. Menurut Mankiw, (2021), ekspor merupakan salah satu komponen penting dalam perdagangan internasional yang memengaruhi permintaan agregat suatu negara. Dengan mengekspor barang dan jasa, produsen domestik dapat menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan produksi, dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Selain itu, ekspor memungkinkan negara untuk memanfaatkan keunggulan komparatif, meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya, dan memperkuat neraca perdagangan. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2022) mengungkapkan bahwa ekspor sektor industri pengolahan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap PDB. Setiap peningkatan nilai ekspor berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas produksi, menciptakan peluang kerja baru, dan menarik investasi tambahan. Oleh

karena itu, strategi untuk meningkatkan daya saing produk ekspor sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi sektor industri.

Nilai Tukar

Nilai tukar merupakan faktor eksternal yang sangat krusial dalam menentukan daya saing produk ekspor serta biaya bahan baku impor di sektor industri pengolahan. Teori paritas daya beli (*Purchasing Power Parity*) menunjukkan bahwa perubahan nilai tukar berdampak pada harga relatif antara barang domestik dan barang asing, sehingga mempengaruhi permintaan terhadap produk ekspor dan impor. Berdasarkan penelitian oleh Alfulailah, (2021), fluktuasi nilai tukar terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap ekspor industri manufaktur di Indonesia. Ketika nilai tukar rupiah mengalami pelemahan, harga produk domestik menjadi lebih kompetitif di pasar internasional, mendorong peningkatan volume ekspor. Namun, dampak negatif muncul ketika nilai tukar menguat, di mana biaya produksi yang lebih tinggi dapat mengurangi daya saing serta mengakibatkan penurunan output industri.

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu diketahui bahwa pertumbuhan PDB sektor industri pengolahan di pengaruhi oleh Tenaga Kerja, Ekspor, dan Nilai Tukar. Tenaga Kerja berperan dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Ekspor menjadi pendorong eksternal yang memperluas kapasitas ekonomi nasional melalui peningkatan permintaan global. Sedangkan Nilai Tukar memengaruhi daya saing produk ekspor serta biaya bahan baku impor yang menentukan peluang industri.

Dengan demikian,apabila Tenaga kerja dan Ekspor meningkat serta Nilai Tukar berada dalam kondisi stabil,maka PDB sektor industri pengolahan cenderung meningkat. Sebaliknya,apabila jika terjadi ketidakseimbangan pada ketiga variabel tersebut,maka pertumbuhan PDB sektor industri akan melambat.

3. METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu metode penelitian yang menggunakan data angka atau numerik yang dapat diukur dan dianalisis secara objektif (Creswell, 2014). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalis pengaruh tenaga kerja, ekspor, dan nilai tukar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan di Indonesia selama periode 2010 hingga 2024. Berdasarkan sifatnya penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian assosiatif kasual yaitu penelitian yang bertujuan untuk memahami pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara variabel independent terhadap variabel dependen. Lokasi penelitian ini yaitu Indonesia dengan objek penelitian PDB

sektor industri pengolahan Indonesia sebagai salah satu pendorong utama pembentukan PDB nasional dan pertumbuhan ekonomi, penyerap tenaga kerja dan peningkatan ekspor.

Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian ini yaitu data sekunder berupa data deret waktu (*time series*) tahunan mulai 2010 hingga 2024. Data diambil dari sumber resmi yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Bank Indonesia (BI) sehingga terjamin validitasnya. Seluruh data dikumpulkan melalui metode dokumentasi dengan cara mengunduh data publikasi dari situs resmi lembaga-lembaga tersebut kemudian mencatatnya.

Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen yaitu tenaga kerja sektor industri besar dan sedang (dalam juta orang) sebagai X1, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat (Rupiah/USD), dan nilai ekspor industri pengolahan (dalam juta USD/ton). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan atas dasar harga konstan dalam satuan miliar rupiah.

Metode Analisis

Untuk menguji hubungan antara variabel metode analisis yang digunakan adalah metode analisis regresi linier berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS*) menggunakan software Eviews 10 metode regresi linier berganda dengan persamaan dasar sebagai berikut:

$$\mathbf{Y_{PDB}=\alpha+\beta_1 TK_t+\beta_2 KURS_t+\beta_3 EKS_t+\varepsilon_t}$$

Keterangan:

Y_{PDB} = PDB sektor industri pengolahan (miliar rupiah)

TK_t = Tenaga kerja sektor industri pengolahan (juta orang)

$KURS_t$ = Nilai tukar terhadap dolar AS (Rp/USD)

EKS_t = Nilai ekspor sektor industri pengolahan (juta USD)

α = Konstanta

ε_t = Error term

Model analisis regresi linier berganda digunakan karena mampu mengukur pengaruh simultan dan parsial antara beberapa variabel independent terhadap satu variabel dependen. Sebelum melakukan estimasi model dilakukan uji deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data yang digunakan dalam penelitian, selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi syarat *Best Linier Unbiased Estimator (BLUE).* Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji multikolienaritas, uji normalitas,

uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi. Setelah uji asumsi klasik dinyatakan lolos uji, dilakukan pengujian statistik meliputi uji F (simultan) untuk mengetahui apakah variabel dependen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen, uji T (parsial) untuk mengetahui pengaruh masing- masing variabel independen terhadap variabel dependen, dan uji koefisien determinasi (R^2) yakni mengukur seberapa besar variasi PDB sektor industri pengolahan dapat dijelaskan oleh variabel tenaga kerja, nilai tukar, dan ekspor.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Deskriptif

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menguji pengaruh tenaga kerja, ekspor, dan kurs terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan di Indonesia selama periode 2010–2024, dengan data sekunder bersumber dari publikasi. Berdasarkan hasil uji analisis deskriptif diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji analisis Deskriptif.

Variabel	N	Minimum	Maxsimum	Mean	Standar Deviasi
PDB	15	1512761.00	2618855.00	2065809.00	332055.00
KURS	15	8991.00	16157.00	13115.33	2256.30
EKS	15	99416.30	206191.90	138514.30	35036.50
TK	15	4501145.00	7064783.00	5800527.00	828719.70

Sumber:data eviews 10 diolah, 2025.

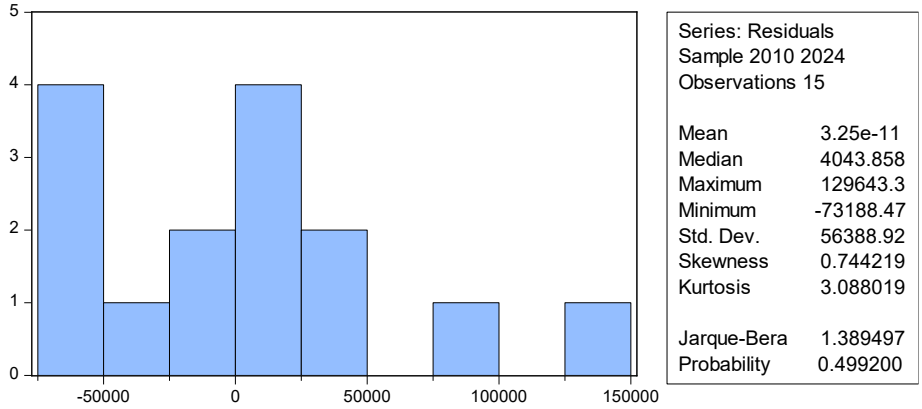
Berdasarkan table 3 dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

a. PDB Sektor industri pengolahan memiliki skor minimum 1.512.761 miliar rupiah dengan skor maksimum 2.618.855 miliar rupiah yang menunjukkan adanya fluktuasi yang cukup tinggi pada pertumbuhan ekonomi sektor industri selama periode penelitian. Nilai skor rata-rata 2.065.809 miliar rupiah dan nilai skor standar deviasi 332.055 adanya variasi moderat antar tahun selama periode.
b. Nilai Tukar (KURS) memiliki skor minimum Rp8.991/USD dan skor maksimum Rp16.157/USD menunjukkan adanya tekanan pada nilai tukar dengan nilai mean Rp13.115,33 dan standar deviasi Rp2.256,30/USD menunjukkan fluktuasi yang cukup tinggi pada nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat selama periode penelitian.
c. Ekspor menunjukkan nilai rata-rata sebessar 138.514 Juta USD dengan standar deviasi 35.036, yang menggambarkan adanya variasi eskpor antar tahun.
d. Tenaga kerja memiliki rata-rata sebsesar 5.800.527 jiwa dangan standar deviasi 828.719. menandakan peningkatan relatif stabil setiap tahun.

Uji Normalitas

Setelah uji deskriptif dilakukan selanjutnya dianalisi uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji hetereskodesatisitas dan uji autokerelasi, uji normalitas dilakukan dengan uji residual yang disajikan pada table 4.

Berdasarkan table 4 dapat dilihat nilai probability Jargue-Bera sebesar 0,499200 > 0,05, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa sebaran data berdistribusi normal.



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas.
Sumber:data eviews 10 diolah, 2025.

Uji Multikolinearitas

Kemudian dilakukan uji multikolinearitas untuk mendetesi dan mengukur korelasi antar variabel independen, sehingga dapat memastikan hasil analisis yang lebih akurat dan andal. Uji multikoliearitas yang digunakan yaitu *Variance Inflation Factor* (VIF), hasil menunjukkan nilai *Centered VIF* < 10 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolienaritas.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolienaritas.

	Coefficient	**Uncentered**	**Centered**
Variable	Variance	VIF	VIF
C	1.47E+10	54.33413	NA
KURS	262.9430	172.2751	4.630848
EKS	0.004432	33.40182	1.882218
TK	0.001841	234.0197	4.374955

Sumber:data eviews 10, diolah, 2025.

Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada ketidaksamaan varians dari residual (sisiaan) dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Dimana jika hasil uji menunjukkan adanya heteroskedastisitas model regresi dianggap tidak valid untuk peramalan karena varian residual tidak konstan (Ghozali, 2018). Berdasarkan table 6 dapat dilihat bahwa nilai probability obs r-squared 0,3356 >0,05, jadi dapat disimpulkan bahwa lolos uji heterskodastisitas.

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.069803	Prob. F(3,11)	0.4015
Obs*R-squared	3.387975	Prob. Chi-Square(3)	0.3356
Scaled explained SS	1.902162	Prob. Chi-Square(3)	0.5930

Sumber:data eviews 10, diolah, 2025.

Uji autokorelasi

Selanjutnya dilakukan uji autokorelasi untuk menganalisis data ada tidaknya korelasi antara residual (kesalahan) pengganggu pada satu periode waktu sebelumnya (Ghozali, 2018:121). Berdasarkan hasil uji autokorelasi *Breuscch-gofrey* pada tabel 7 diketahui nilai *probability Obs R-Squared* 0,0571 > 0.05, dengan demikian dapat disimpulkan dalam data penelitian ini tidak ada autokorelasi.

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.748423	Prob. F(4,7)	0.1152
Obs*R-squared	9.164621	Prob. Chi-Square(4)	0.0571

Sumber:data eviews 10 diolah, 2025.

Uji T

Berdasarkan hasil analisis uji regresi linier berganda maka dapat dijelaskan bagaimana pengaruh tenaga kerja, nilai tukar, dan nilai ekspor terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia. Dari hasil regresi diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\mathbf{Y_{PDB}=29692.88+0.135232TK+66.44596\ KURS+0.274511EKS+\varepsilon_t}$$

Uji t dapat dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas t-statistik (*p-Value t statistic*) dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5%. Adapun dilakukan pengujian hipotesis dan didapatkan hasil variabel tenaga kerja memiliki nilai p-value t statistik 0.0092 < 0,05 sehingga H_1 diterima artinya tenaga kerja mempunyai pengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia. Variabel nilai tukar memiliki nilai p-value t statistik sebesar 0.0018<0.05, sehingga H_2 diterima artinya nilai tukar mempunyai pengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia. Variabel ekspor memiliki nilai p-value t statistik sebesar 0.0017<0.05, sehingga H_3 diterima artinya ekspor mempunyai pengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Tabel 8. Hasil Uji Regresi Linier Berganda.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	29692.88	121074.4	0.245245	0.8108
KURS	66.44596	16.21552	4.097678	0.0018
EKS	0.274511	0.066575	4.123326	0.0017
TK	0.135232	0.042912	3.151401	0.0092
R-squared	0.971162	Mean dependent var		2065809.
Adjusted R-squared	0.963297	S.D. dependent var		332055.0
S.E. of regression	63615.28	Akaike info criterion		25.18227
Sum squared resid	4.45E+10	Schwarz criterion		25.37109
Log likelihood	-184.8671	Hannan-Quinn criter.		25.18026
F-statistic	123.4797	Durbin-Watson stat		1.088955
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber:data eviews 10 diolah, 2025.

Uji F

Dari hasil uji F diperoleh nilai probabilitas F-statistik (p-value f statistik) sebesar 0.000000 < 0.05, maka H_4 diterima. Sehingga variabel tenaga kerja, nilai tukar, dan ekspor secara simultan mempunyai pengaruh signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia.

Koefisien Determinasi

Dari hasil olahan data diperoleh nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-Square*) sebesar 0.963297 yang berarti pengaruh variabel independen tenaga kerja, nilai tukar dan ekspor terhadap variabel dependen PDB sektor industri adalah 96.33% sedangkan sisanya 3.67% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Pembahasan

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Sektor Industri Pengolahan di Indonesia

Hasil analisi menunjukkan pengaruh tenaga kerja positif dan signifikan mengindikasikan bahwa akumulasi tenaga kerja (kuantitas/kualitas) berkontribusi terhadap PDB sektor industri pengolahan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Samosir et al., (2023) dan Amri, (2022) yang menemukan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi industri, pengaruh posititf tenaga kerja terhadap produksi industri semakin kuat jika diikuti dengan produktivitas tenaga kerja. Selama periode 2010-2024 jumlah tenaga kerja berfluktuasi yang mana pada tahun 2010 hingga tahun 2019 jumlah tenaga kerja meningkat, namun pada tahun 2020 dan tahun 2024 mengalami penurunan yang diikuti pola kinerja sektor industri, yang pada gilirannya mempengaruhi laju pertumbuhan PDB sektor industri. Hasil penelitian ini diperkuat oleh teori yang dikemukakan oleh Adam smith ysng menjelaskan sumber daya manusia (tenaga kerja) merupakan bagian penting dalam kegiatan ekonomi karena melalui keahlian tenaga kerja akan meningkatkan produktivitas kegiatan ekonomi. Selanjutnya teori pertumbuhan ekonomi Lucas (1988) menekankan pada pentingnya investasi dalam pendidikan

dan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja, yang pada giliran nya berpengaruh positif terhadap pertumbuhan PDB. Investasi pada kualitas tenaga kerja cenderung meningkatkan kontribusi tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Terhadap Sektor Industri Pengolahan di Indonesia

Hasil analisis menunjukkan nilai tukar rupiah terhadap USD berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB sektor industri pengolahan. Penelitian ini sejalan dengan (Amri, 2022); Handoyo et al., (2023) dan Tondolambung et al., (2021) yang menemukan bahwa nilai tukar berpengaruh positif terhadap PDB sektor industri pengolahan di Indonesia. Hasil analisis menunjukkan pengaruh yang berbeda dengan teori paritas daya beli (*Purchasing Power Parity*) yang menyatakan jika nilai tukar melemah permintaan akan ekspor meningkat dan sebaliknya jika nilai tukar menguat maka ekspor akan menurun karena harga barang ekspor akan lebih tinggi di negara tujuan ekspor.

Namun dalam konteks Indonesia periode 2010-2024 hasil analisis menunjukkan arah positif antara nilai tukar dan PDB sektor industri pengolahan yang mencerminkan dinamika ekonomi yang dipengaruhi oleh kebijakan industri, struktur ekonomi dan stabilitas makroekonomi. Dimana pada periode penelitian Indonesia menerapkan kebijakan yang mendorong hilirisasi industri, seperti larangan ekspor nikel mentah tahun 2020 dan larangan ekspor minyak sawit mentah serta produk turunanya untuk mendukung hilirisasi dan keberlanjutan industri sawit domestik. Hal ini menunjukkan dalam konteks tertentu apresiasi nilai tukar dapat berkontribusi pada pertumbuhan sektor industri pengolahan meskipun teori ekonomi menyatakan hubungan negatif.

Pengaruh Nilai Ekspor Terhadap PDB Sektor Industri Pengolahan di Indonesia

Pengaruh ekspor terhadap PDB sektor industri pengolahan berpengaruh positif (0.274511; p=0.0017) menunjukkan bahwa peningkatan ekspor secara signifikan akan mendorong pertumbuhan ekonomi. K.L. Putri, (2022) dan Putra & Narjoko, (2019) menemukan pengaruh positif ekspor terhadap PDB sektor industri. Ekspor sebagai salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi mengacu pada teori keunggulan komparatif oleh Ricardo (1817), yang menyatakan bahwa negara harus memproduksi barang yang spesifik dengan biaya lebih rendah dibandingkan negara lain. Ketika ekspor meningkat, Perusahaan cenderung memperluas skala produksi, mengadopsi teknologi baru dan meningkatkan efisiensi untuk memenuhi permintaan global yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan ekonomi domestik. Dengan memperkuat daya saing ekspor (diversifikasi produk, tambah nilai dan peningkatan kualitas) akan memperbesar efek positif ekpor terhadap pertumbuhan ekonomi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Tenaga Kerja, Nilai Tukar dan Ekspor terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan di Indonesia, baik secara parsial maupun simultan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah dan kualitas tenaga kerja, kestabilan nilai tukar, serta pertumbuhan ekspor menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan sektor industri pengolahan. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperkuat kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan berbasis teknologi, menjaga stabilitas nilai tukar agar biaya produksi tetap efisien, serta meningkatkan nilai tambah dan daya saing ekspor melalui diversifikasi produk dan penguatan rantai pasok domestik. Dengan langkah-langkah tersebut, kontribusi sektor pengolahan terhadap PDB nasional diharapkan terus meningkat mendukung transformasi Indonesia menuju negara industri maju berdaya saing global sesuai target RPJPN 2025-2045.

DAFTAR PUSTAKA

Ahda, N., & Sirait, R. A. (2021). *Ringkasan eksekutif kinerja industri pengolahan dan catatan kritis strategi peningkatan nilai tambah industri pengolahan 2022*.

Alfulailah, M. P. (2021). *Analisis hubungan nilai tukar dan ekspor impor industri manufaktur di Indonesia periode 2002–2019*.

Amri, F. (2022). The effect of inflation, exchange rate, labor, and money supply on the manufacturing industry sector in Indonesia 2011–2020. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan, 7*(1), 116–131. https://doi.org/10.20473/jiet.v7i1.30434

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2025). *Analisis komoditas ekspor* (Vol. 15, No. 1). Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2025, August 5). *[Seri 2010] Laju pertumbuhan PDB seri 2010, 2025*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTA0IzI=/-seri-2010--laju-pertumbuhan-pdb-seri-2010--persen-.html

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.

Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Handoyo, R. D., Alfani, S. P., Ibrahim, K. H., Sarmidi, T., & Haryanto, T. (2023). Exchange rate volatility and manufacturing commodity exports in ASEAN-5: A symmetric and asymmetric approach. *Heliyon, 9*(2), e13067. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13067

Holik, A. (2024). The impact of population, labor force, and global economic uncertainty on Indonesia's economic growth. *SSRN Electronic Journal, 7*(1), 115–126. https://doi.org/10.2139/ssrn.4911518

Kurs Transaksi Bank Indonesia. (n.d.). *Statistik kurs transaksi Bank Indonesia*. Bank Indonesia. https://www.bi.go.id/id/statistik/informasi-kurs/transaksi-bi/default.aspx

Mankiw, N. G. (2015). *Principles of economics* (7th ed.). South-Western Cengage Learning.

Mankiw, N. G. (2021). *Principles of economics*. South-Western Cengage Learning.

Putra, C. T., & Narjoko, D. A. (2019). The exchange rate and exporting: Evidence from the Indonesian manufacturing sector. *ERIA Discussion Paper Series No. 2018-18*, 1–22.

Samosir, S., Rahma, N., & Zainul Bahri. (2023). Analisis determinan sektor industri pengolahan di Indonesia. *Journal Perdagangan Industri dan Moneter, 11*(3), 2303–1204.

Sari, D. M. (2024). *Pengaruh tingkat suku bunga, money supply, dan nilai tukar terhadap perkembangan industri manufaktur di Indonesia tahun 2011–2022 dalam perspektif ekonomi Islam* (Skripsi). UIN Raden Intan Lampung. https://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/35112

Tondolambung, C. R., Kumaat, R. J., & Mandeij, D. (2021). Analisis pengaruh tingkat kurs dan penanaman modal asing terhadap ekspor sektor industri Indonesia periode 2000–2019. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, 21*(6), 82–91.