

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

Oleh:

Bagas Purnomo¹

Astriana²

Duwi Nur Aziza³

Ika Rifta Deviana Lestari⁴

Andara Ekasandhya Denta⁵

Ashim Hurmatuddin⁶

Romanus Yoseph Kun Haribowo Purnomosidi⁷

Universitas Gadjah Mada

Alamat: Bulaksumur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
(55281).

Korespondensi Penulis: bagaspurnomo@mail.ugm.ac.id, astriana@mail.ugm.ac.id,
duwinuraziza@mail.ugm.ac.id, ikariftadevianalestari@mail.ugm.ac.id,
andaraekasandhyadenta2005@mail.ugm.ac.id,
ashimhurmatuddin2003@mail.ugm.ac.id, kunharibowo@ugm.ac.id.

Abstract. *This study aims to project the contribution of goods and services exports to Indonesia's Gross Domestic Product (GDP) within the framework of the 2025–2029 National Medium-Term Development Plan (RPJMN), using the ARIMA forecasting model approach. Exports, as an important component of GDP structure, play a strategic role in supporting inclusive and sustainable economic growth. Through an analysis of time series data from 1985 to 2023, stationarity testing, ARIMA model parameter estimation, and residual diagnostic evaluation were conducted. The results of the study indicate that the ARIMA (1,2,1) model is the best model with an AIC value of 231.33, an RMSE of 5.07, and a MAPE of 9.92%, which is categorized as very good. The projected*

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

contribution of goods and services exports to Indonesia's GDP in 2025 is 22.45% and in 2029 is 22.66%, exceeding the RPJMN targets of 21.7% and 22.6%, respectively. These findings indicate that Indonesia's exports continue to have positive prospects amid global uncertainty and are closely correlated with foreign direct investment (FDI) flows. Increased export contributions can strengthen Indonesia's position in global trade and attract investment, with the main prerequisites being political stability, legal certainty, and the strengthening of human resource quality. Therefore, the results of this study can serve as a basis for formulating more targeted economic policies to support the achievement of national development targets.

Keywords: *Export, ARIMA, Foreign Direct Investment, GDP, Global Trade.*

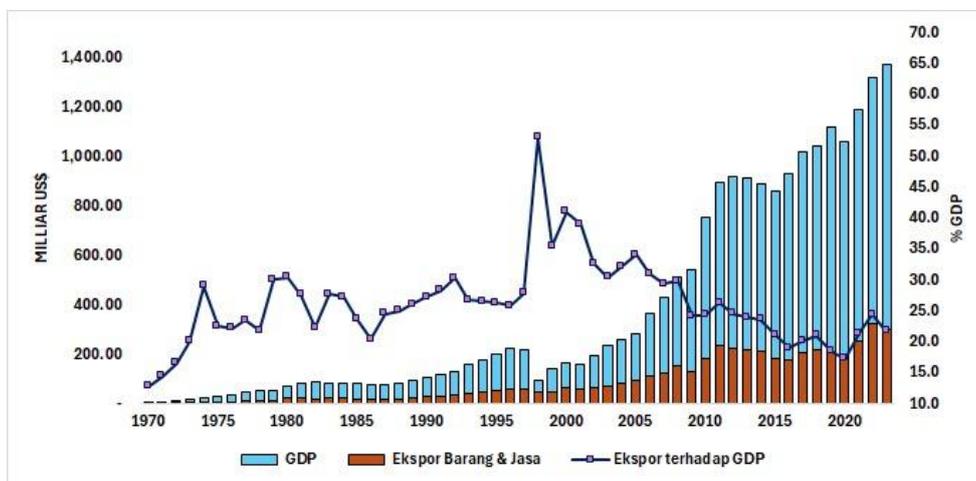
Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memproyeksikan kontribusi ekspor barang dan jasa terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dalam kerangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029, dengan menggunakan pendekatan model peramalan ARIMA. Ekspor sebagai salah satu komponen penting dalam struktur PDB memainkan peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Melalui analisis data deret waktu tahun 1985–2023, dilakukan pengujian stasioneritas, estimasi parameter model ARIMA, serta evaluasi diagnostik residual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA (1,2,1) merupakan model terbaik dengan nilai AIC sebesar 231,33, RMSE sebesar 5,07, dan MAPE 9,92%, yang dikategorikan sangat baik. Proyeksi kontribusi ekspor barang dan jasa terhadap PDB Indonesia pada tahun 2025 sebesar 22,45% dan tahun 2029 sebesar 22,66%, yang berarti melampaui target RPJMN sebesar masing-masing 21,7% dan 22,6%. Temuan ini mengindikasikan bahwa ekspor Indonesia tetap memiliki prospek positif di tengah ketidakpastian global, serta memiliki korelasi erat dengan arus investasi asing langsung (FDI). Peningkatan kontribusi ekspor dapat memperkuat posisi Indonesia dalam perdagangan global dan menjadi daya tarik bagi investasi, dengan prasyarat utama berupa stabilitas politik, kepastian hukum, dan penguatan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar perumusan kebijakan ekonomi yang lebih terarah dalam mendukung pencapaian target pembangunan nasional.

Kata Kunci: Ekspor, ARIMA, Penanaman Modal Asing, PDB, Perdagangan Global.

LATAR BELAKANG

Ekspor barang dan jasa merupakan salah satu pilar utama dalam perekonomian nasional yang memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi (Hodijah & Angelina, 2021). Dalam struktur Produk Domestik Bruto (PDB), ekspor barang dan jasa menjadi salah satu komponen penting yang mencerminkan kinerja sektor eksternal suatu negara. Melalui ekspor, suatu negara dapat memperoleh devisa, menciptakan lapangan kerja, meningkatkan produktivitas industri domestik, serta memperkuat posisi dalam perdagangan global. Bagi negara berkembang seperti Indonesia, keberhasilan ekspor sangat menentukan kemampuan untuk tumbuh secara berkelanjutan dan bersaing di pasar internasional.

Indonesia sebagai negara berkembang yang kaya akan sumber daya alam dan memiliki populasi besar dengan tenaga kerja produktif, memiliki potensi besar dalam perdagangan internasional, baik di sektor barang maupun jasa (Purwaning Astuti & Juniwati Ayuningtyas, 2018). Dalam beberapa dekade terakhir, ekspor barang Indonesia banyak didominasi oleh komoditas primer seperti batu bara, minyak kelapa sawit, gas alam, karet, dan logam dasar. Namun demikian, tantangan utama dalam struktur ekspor Indonesia adalah masih rendahnya nilai tambah dari produk yang diekspor, yang sebagian besar masih dalam bentuk bahan mentah atau setengah jadi. Sementara itu, ekspor jasa mulai menunjukkan perkembangan yang menjanjikan, khususnya di sektor pariwisata, pengiriman tenaga kerja ke luar negeri, logistik, layanan pendidikan, dan layanan digital berbasis teknologi informasi yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir.



Gambar 1. Kontribusi Ekspor Barang dan Jasa terhadap GDP (%)

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

Visualisasi data ekspor barang dan jasa Indonesia tahun 1970–2023 dari World Bank menggambarkan dinamika yang kompleks. Grafik tersebut menunjukkan bahwa PDB Indonesia (bar biru muda) meningkat secara konsisten dari waktu ke waktu, terutama pasca-2000. Nilai ekspor barang dan jasa (bar coklat) juga mengalami tren naik, meskipun dengan fluktuasi yang lebih tajam. Sementara itu, rasio ekspor terhadap PDB (garis ungu) menunjukkan penurunan tren jangka panjang sejak awal 1980-an, meskipun sempat naik kembali pasca-2020 akibat lonjakan permintaan global dan harga komoditas pasca-pandemi.

Penurunan tren rasio ekspor terhadap PDB menunjukkan bahwa ekonomi Indonesia semakin bergantung pada permintaan domestik daripada sumber daya dari luar. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti peningkatan konsumsi rumah tangga, pertumbuhan industri jasa yang kurang berfokus pada ekspor, dan diversifikasi produk ekspor Indonesia yang masih berfokus pada komoditas primer. Meskipun nilai ekspor absolut meningkat, rasio ekspor terhadap PDB akan turun karena sektor domestik berkembang lebih cepat daripada ekspor (Basri, 2021).

Kejadian ini menimbulkan masalah khusus dalam hal pembangunan jangka menengah, terutama dalam hal mengoptimalkan peran sektor eksternal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Dalam RPJMN 2025–2029, pemerintah dihadapkan pada kebutuhan untuk mendorong ekspor barang dan jasa bernilai tambah tinggi, yang dapat meningkatkan daya saing global dan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap produk domestik bruto. Oleh karena itu, penting untuk merumuskan strategi pembangunan ekonomi makro yang lebih fokus dan berbasis data dengan mengetahui pola dan proyeksi ekspor terhadap PDB. Penting untuk dicermati bahwa meskipun nilai ekspor secara absolut meningkat, namun kontribusinya terhadap PDB secara persentase justru cenderung menurun atau stagnan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan ekspor belum sepenuhnya seimbang dengan pertumbuhan sektor lain dalam perekonomian, atau bahwa ekspor belum cukup terdorong untuk menjadi mesin utama pertumbuhan. Padahal, dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025 - 2029, pemerintah menargetkan peningkatan kontribusi ekspor barang dan jasa secara signifikan untuk mencapai perekonomian yang lebih terbuka dan kompetitif (Kiky, 2020).

Peramalan melalui ARIMA terhadap kontribusi ekspor barang dan jasa terhadap PDB Indonesia menjadi sangat penting, karena tidak hanya mengukur capaian target

pembangunan yang telah ditetapkan, tetapi juga untuk menentukan langkah strategis apa saja yang efektif untuk meningkatkan daya saing ekspor Indonesia di masa mendatang. Peramalan ini tidak hanya menjadi alat bantu dalam mengukur kemungkinan pencapaian target pembangunan, tetapi juga menjadi dasar yang penting dalam merumuskan kebijakan ekonomi yang adaptif terhadap perubahan global (Hayati & Agustina, 2024). Melalui pendekatan ARIMA, diharapkan hasil analisis dapat memberikan kontribusi nyata bagi perencanaan ekonomi nasional yang lebih terarah, terukur, dan selaras dengan sasaran strategis RPJMN 2025–2029. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Apakah terdapat model ARIMA yang dapat memproyeksikan ekspor barang dan jasa? 2) Bagaimana hasil proyeksi ekspor barang dan jasa Indonesia pada periode 2025–2029 menggunakan model ARIMA? 3) Apakah proyeksi persentase ekspor barang dan jasa terhadap produk domestik bruto Indonesia tahun 2029 sesuai dengan target yang ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029?. Tujuan dari penelitian ini untuk mengestimasi model ARIMA yang tepat untuk memproyeksikan ekspor barang dan jasa Indonesia, dan meramalkan nilai ekspor barang dan jasa Indonesia menggunakan model ARIMA serta mengevaluasi kesesuaian hasil proyeksi dengan target ekonomi makro yang ditetapkan dalam RPJMN 2025–2029 serta memberikan rekomendasi kebijakan berbasis hasil peramalan untuk memperkuat peran ekspor dalam pertumbuhan ekonomi nasional.

KAJIAN TEORITIS

Ekspor

Ekspor adalah elemen penting dalam perdagangan internasional yang berkontribusi banyak pada pertumbuhan ekonomi suatu negara. Ekspor bukan hanya bersifat devisa, tapi bisa menjadi kesempatan investasi dan penciptaan lapangan pekerjaan sekaligus memberikan kontribusi yang baik bagi daya saing nasional dalam ketahanan global (Puspandari et al., 2022). Menurut Murni dalam Farina dan Husaini ekspor adalah suatu kegiatan ekonomi menjual produk dalam negeri ke pasar luar negeri. Ekspor, menurut Ball et al. , terdiri dari dua kategori yaitu langsung dan tidak langsung. Ekspor langsung yaitu ekspor oleh perusahaan yang membawa barangnya atau barang itu sendiri ke luar negeri. Ekspor tak langsung terjadi ketika produk diekspor melalui

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

produsen eksportir lokal yang berbasis dalam negeri. Ekspor langsung dan tidak langsung sama-sama berkontribusi terhadap ekspor nasional, namun berbeda dalam kontrol pasar dan biaya. Keduanya memiliki peran penting dalam memengaruhi kontribusi ekspor terhadap PDB (Ngatikoh & Faqih, 2020).

Peramalan

Peramalan kuantitatif atau *forecasting* biasanya digunakan untuk memperkirakan kejadian di masa depan dengan mengacu pada data dan informasi dari masa lalu serta masa kini. Tujuan utama dari peramalan adalah membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai bidang, seperti ekonomi, dunia usaha, keuangan, dan pemerintahan (Muslim, 2017). Peramalan tidak dapat dilakukan kecuali dengan beberapa syarat yang harus dipenuhi, yakni syarat pertamanya adalah informasi terkini dan historis harus tersedia; kedua, informasi harus dapat dikonversi menjadi data angka; dan yang ketiga, diharapkan bahwa pola tertentu dalam data dapat bertahan di masa yang akan datang. Dengan memenuhi syarat-syarat tersebut, peramalan menjadi faktor penentu dalam analisis ekonomi makro karena mampu memberikan gambaran mengenai tren masa depan berdasarkan data historis yang tersedia.

Metode ARIMA

Metode ARIMA digunakan untuk menganalisis data historis dan memperkirakan data di masa depan dalam jangka waktu tertentu. Karena untuk menganalisis data historis dan memprediksi data di masa depan dalam jangka waktu tertentu, model ini membandingkan nilai saat ini dengan nilai sebelumnya dari variabel dependen, ARIMA menghasilkan prediksi jangka pendek yang cukup akurat, namun tidak mempertimbangkan keberadaan variabel independen dalam proses analisis peramalan (Caesaria Yuwono & Wihastuti, 2023). Model ini pertama kali diperkenalkan oleh George E.P. Box dan Gwilym M. Jenkins tahun 1976, sehingga metode ini juga dikenal sebagai pendekatan *Box-Jenkins*. Pendekatan ini mengintegrasikan dua model, yaitu *Autoregressive* (AR) dan *Moving Average* (MA). Model ARIMA digunakan dengan asumsi bahwa data deret waktu yang dianalisis harus bersifat stasioner, yaitu memiliki nilai rata-rata dan variansi yang tetap atau tidak berubah seiring waktu (Putra G et al., 2019).

METODE PENELITIAN

Analisis dilakukan menggunakan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) yang dirancang untuk meramalkan nilai masa depan berdasarkan pola historis. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak RStudio. Tahapan dalam metode ARIMA meliputi:

1. Identifikasi Model

- a. Visualisasi pola data ekspor barang dan jasa terhadap pdb.
- b. Identifikasi stasioneritas data dalam variansi dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan Box-Cox. Jika nilai λ yang diperoleh sama dengan atau mendekati 1, maka data sudah stasioner terhadap varians. Data yang tidak stasioner terhadap varians dapat diatasi dengan menggunakan transformasi Box-Cox sebagai berikut (Cryer & Chan, 2008):

$$Z_t(\lambda) = \begin{cases} \frac{Z_t^{(\lambda)} - 1}{\lambda} & \text{untuk } \lambda \neq 0 \\ \log Z_t & \text{untuk } \lambda = 0 \end{cases} \quad (1)$$

dengan:

$Z_t(\lambda)$: Hasil transformasi

λ : Parameter transformasi

- c. Identifikasi stasioneritas data dalam rata-rata dapat diketahui melalui plot data, grafik ACF dan PACF (Hanke & Whichern, 2014), atau dengan menggunakan uji Augmented Dicky Fuller (ADF).

Hipotesis uji ADF:

$H_0 : \beta = 0$ (terdeteksi adanya unit root pada data atau data tidak stasioner).

$H_1 : \beta < 0$ (tidak terdapat unit root dalam data atau data stasioner).

Statistik uji:

$$ADF = \left| \frac{\hat{\beta}}{se(\hat{\beta})} \right| \quad (2)$$

dengan:

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

ADF : Nilai statistik uji ADF

β : Nilai taksiran dari parameter β

$se(\beta)$: Standard error nilai taksiran dari parameter β

$$\begin{aligned}W_t &= Z_t - Z_{t-1}, \\BZ_t &= Z_{t-1}, \\W_t &= (1 - B)^d Z_t\end{aligned}\tag{3}$$

Kriteria uji:

H_0 ditolak apabila statistik dari uji ADF memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan daerah kritik atau jika nilai $p - value < \alpha(0,05)$. Jika stasioner dalam rata-rata tidak terpenuhi, maka perlu dilakukan proses pembedaan (*differencing*) terhadap data asli (Z_t) dengan menggunakan operator *backshift* didefinisikan dengan persamaan berikut (Cryer & Chan, 2008):

dengan:

W_t : Nilai pengamatan pada periode t setelah proses pembedaan

d : Derajat pembedaan, 1,2,...(biasanya 1 dan 2)

Z_t : Nilai pengamatan pada periode t

Z_{t-1} : Nilai pengamatan pada periode t - 1

B : Backshift operator (operator mundur)

2. Estimasi Parameter

Menentukan parameter model ARIMA (p,d,q) berdasarkan grafik ACF dan PACF.

3. Uji Signifikansi Parameter

a. Uji ini bertujuan untuk melihat kesignifikanan parameter dalam model dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0 : \phi = 0$ parameter model tidak signifikan.

$H_1 : \phi \neq 0$ parameter model signifikan. Statistik uj

$$t_{hitung} = \left| \frac{\hat{\phi}}{SE(\hat{\phi})} \right| \tag{4}$$

Kriteria uji:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 atau jika p-value $< \alpha_{0,05}$ maka tolak H_0 .

4. Pemeriksaan Diagnostik

- a. Uji White Noise (Ljung-Box Test) untuk memastikan residual acak.

Hipotesis:

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k = 0$ (residual bersifat white noise)

$H_1 : \rho_k \neq 0, k = 1, 2, 3, \dots, m$ (residual tidak bersifat white noise)

Statistik uji:

$$Q = n(n+2) \sum_{k=1}^K \frac{\hat{\rho}_k^2}{(n-K)} \quad (5)$$

Kriteria uji:

Jika $Q > \chi^2_{(1-\alpha, df)}$ maka tolak H_0 (terima H_1) atau jika p-value $< \alpha_{0,05}$ maka tolak H_0 (terima H_1).

- b. Uji Normalitas data (*Kolmogorov–Smirnov*) untuk melihat apakah asumsi distribusi residual terpenuhi. Uji asumsi ini bertujuan untuk mengetahui apakah data telah memenuhi asumsi kenormalan atau belum, dengan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Statistik uji:

$$D = \sup_x |F_n(x) - F(x)| \quad (6)$$

Kriteria uji:

Jika nilai statistik uji $D \leq D_\alpha$ maka terima H_0 (data berdistribusi normal) atau Jika nilai statistik uji $D > D_\alpha$ maka tolak H_0 (data tidak berdistribusi normal)

5. Pemilihan Model Terbaik

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

- a. Apabila ada beberapa model yang memenuhi keseluruhan uji di atas, maka pemilihan model terbaik dapat dilakukan dengan mempertimbangkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) yang terendah dari setiap model tersebut, juga dapat menggunakan RMSE serta MAPE yang memiliki nilai terkecil. Persamaan AIC, RMSE, dan MAPE dituliskan sebagai berikut :

$$AIC = -2\log \hat{\delta}_m^2 + 2m, \tag{7}$$

$$\hat{\delta}_m^2 = \frac{SSE}{n}$$

dengan:

- $\hat{\delta}_m^2$: Parameter hasil estimasi
- n : Banyaknya data
- m : Banyaknya parameter dalam model
- SSE : Jumlah kuadrat error

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (A_t - F_t)^2}{n}} \tag{8}$$

dengan:

- A_t : nilai aktual pada periode ke-t
- F_t : nilai hasil peramalan (*forecast*) pada periode ke-t
- n : jumlah total periode pengamatan

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Z_t - \hat{Z}_t}{Z_t} \right| \times 100\% \tag{9}$$

dengan:

- Z_t : Nilai pengamatan pada periode t
- \hat{Z}_t : Nilai peramalan pada periode t
- n : Banyaknya data

6. Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan merupakan suatu kegiatan memprediksi kejadian di masa depan dengan menggunakan data histori atau masa lalu. Hasil peramalan yang baik adalah ketika diperoleh tingkat kesalahan yang kecil sehingga dapat dikatakan tingkat akurasi tinggi. Begitupun sebaliknya. Keakuratan suatu metode peramalan dapat dilihat dari nilai MAPE atau *Mean Absolute Percentage Error*. Besar kecilnya kesalahan peramalan tersebut dapat dihitung dengan

menggunakan nilai MAPE atau Mean *Absolute Percentage Error* (Robial, 2018). Nilai MAPE dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Z_t - \hat{Z}_t}{Z_t} \right| \times 100\% \quad (10)$$

dengan:

Z_t : Nilai pengamatan pada periode t

\hat{Z}_t : Nilai peramalan pada periode t

n : Banyaknya data

Berikut ini merupakan Tabel kriteria keakuratan model peramalan berdasarkan nilai MAPE:

Tabel 1. Kategori keakuratan model peramalan

Nilai MAPE	Kategori
< 10%	Sangat Baik
$10\% \leq MAPE < 20\%$	Baik
$20\% \leq MAPE < 50\%$	Cukup Baik
$\geq 50\%$	Buruk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Data Ekspor Barang dan Jasa terhadap PDB Indonesia

Tahun	% Ekspor to GDP	Tahun	% Ekspor to GDP
1986	20.49560	2005	34.06727
1987	24.57680	2006	31.03472
1988	25.04166	2007	29.43572
1989	26.08755	2008	29.80828
1990	27.30576	2009	24.15912
1991	28.35126	2010	24.29903
1992	30.30746	2011	26.32735
1993	26.75481	2012	24.59438
1994	26.51143	2013	23.92358
1995	26.31217	2014	23.66598

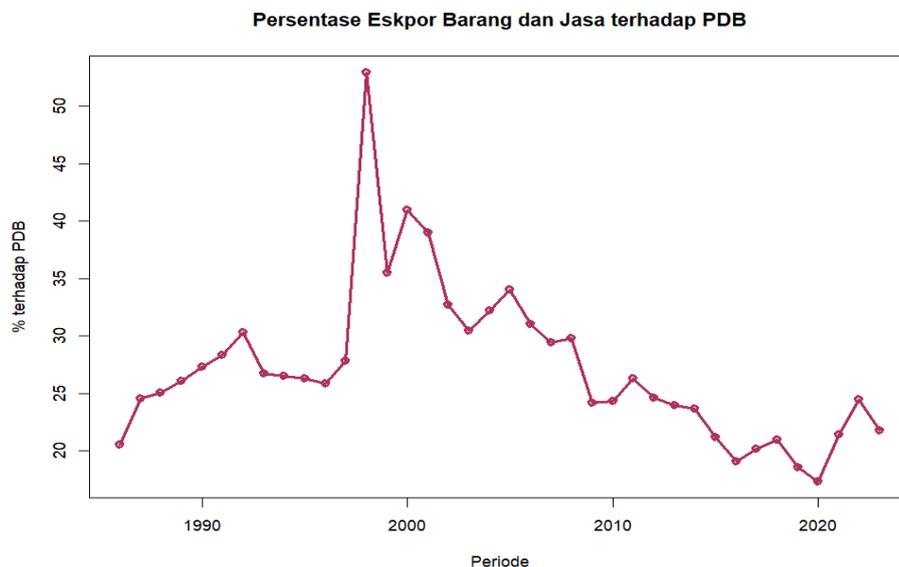
**TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN
INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA
TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA**

1996	25.82455	2015	21.16018
1997	27.85924	2016	19.08899
1998	52.96813	2017	20.17730
1999	35.51413	2018	21.00275
2000	40.97731	2019	18.59153
2001	39.03214	2020	17.33117
2002	32.68762	2021	21.41656
2003	30.47765	2022	24.50374
2004	32.21669	2023	21.74658

Berdasarkan analisis deskriptif, pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada tahun 1998 terjadi peningkatan persentase ekspor terhadap PDB Indonesia hampir 100%, hal ini disebabkan oleh krisis yang diawali dengan devaluasi mata uang Thailand, Bath. Dampaknya terhadap Indonesia yaitu nilai rupiah yang berada pada kisaran Rp 2.600 pada periode tersebut mencapai Rp14.900. Depresiasi rupiah tersebut telah menyebabkan para pengusaha mengalami kesulitan dalam memenuhi kewajiban-kewajiban luar negeri yang jatuh tempo dan untuk mengimpor bahan baku yang diperlukannya. Krisis nilai tukar tersebut telah menimbulkan berbagai kesulitan ekonomi yang sangat parah, dan stagflasi mewarnai ekonomi Indonesia sehingga aktivitas ekonomi merosot tajam. Selain itu penjelasan bahwa persentase ekspor meningkat pada tahun krisis tersebut bukan karena nilai ekspor kita yang meningkat, jika melihat nilai ekspor pada tahun 1997 dan 1998 nilai ekspor menurun dari 60.11 Milyar US\$ menjadi 50.56 Milyar US\$. Akibat dari adanya krisis tersebut PDB Indonesia turun drastis pada 1997 ke 1998 dari 215.75 Milyar US\$ menjadi 95.45 Milyar US\$, ini merupakan penurunan yang sangat signifikan. Hal ini menjelaskan mengapa pada tahun tersebut persentase ekspor terhadap PDB meningkat mencapai 53%, bukan karena nilai ekspor yang meningkat tetapi karena penurunan dari PDB dan depresiasi dari nilai tukar rupiah itu sendiri (Basri, 2025a).

Lebih jauh, sejalan dengan penelitian, (Harahap, 2013) perkembangan nilai ekspor cenderung meningkat pada periode sebelum krisis terjadi. Nilainya relatif stabil yaitu sebesar US\$ 33.146.418 pada tahun 1995 dan 36.116.247 pada tahun 1996. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa nilai ekspor Indonesia naik dari tahun 1995 sampai 1997 tetapi nilainya mulai turun pada tahun 1998 dan turun lagi pada tahun 1999 menjadi

sebesar US\$ 39.510.414. Ini diakibatkan terjadinya krisis di pertengahan tahun 1997 dan berdampak terhadap tahun-tahun berikutnya. Tetapi di tahun 2000 nilai ekspor sudah mulai meningkat lagi menjadi sebesar US\$ 48.367.574. Penurunan nilai ekspor Indonesia tidak terlalu tinggi hal ini dikarenakan barang-barang ekspor dengan kandungan bahan baku rendah masih mengalami peningkatan contohnya barang kerajinan tangan dan minyak kelapa sawit.



Gambar 2. Persentase Ekspor barang dan jasa terhadap PDB

Grafik menunjukkan bahwa persentase ekspor barang dan jasa terhadap PDB Indonesia mengalami fluktuasi signifikan dari tahun 1985 hingga 2023. Terjadi lonjakan tajam sekitar tahun 1998–1999 akibat krisis moneter, di mana ekspor mencapai lebih dari 50% dari PDB, tetapi bukan karena nilai ekspor yang meningkat melainkan karena nilai PDB yang menurun. Namun, setelah itu trennya cenderung menurun, mencerminkan meningkatnya peran permintaan domestik dan menurunnya ketergantungan terhadap ekspor. Meski sempat turun tajam pada awal 2020-an, terlihat sedikit pemulihan dalam beberapa tahun terakhir.

Tabel 3. Uji Stasioner dalam Variansi

Lambda (λ)	Keterangan
0.8602933	Stasioner

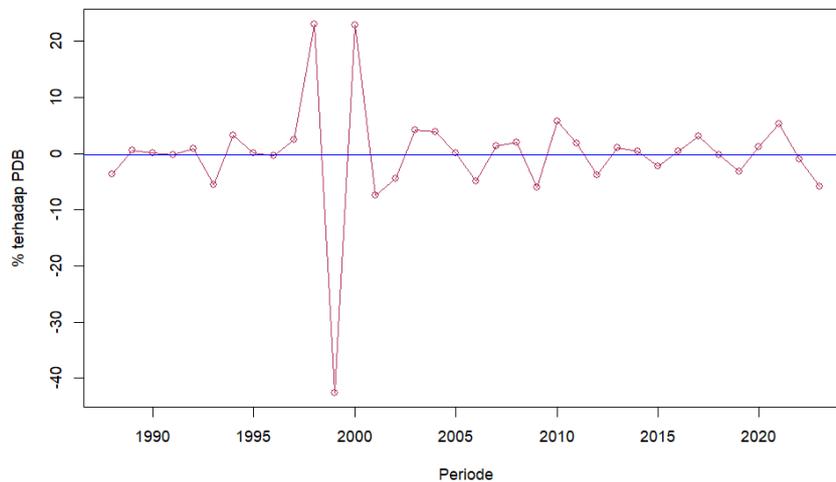
TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

Berdasarkan hasil uji, nilai lambda (λ) sebesar 0.8602933 menunjukkan bahwa data bersifat stasioner dalam variansi. Artinya, fluktuasi atau penyebaran nilai data relatif konstan sepanjang waktu, sehingga tidak terjadi perubahan pola varians yang signifikan. Kondisi ini penting untuk memastikan kestabilan data dalam analisis deret waktu.

Tabel 4. Uji Stasioner dalam rata-rata

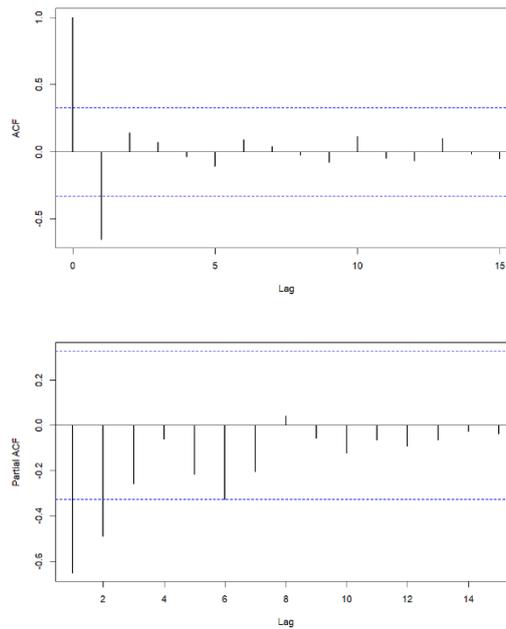
	<i>p-value</i>	Keterangan
<i>Differencing (2)</i>	0.017	Stasioner

Hasil uji stasioneritas dalam rata-rata menunjukkan bahwa setelah dilakukan differencing sebanyak dua kali (Differencing ke-2), diperoleh p-value sebesar 0.017, yang berada di bawah batas signifikansi 0.05. Dengan demikian, data dinyatakan stasioner dalam rata-rata, yang berarti nilai tengah (mean) data tidak mengalami perubahan dari waktu ke waktu setelah transformasi tersebut dilakukan.



Gambar 3. Plot data setelah dilakukan differencing ke-2

Setelah melakukan uji stasioner langkah selanjutnya melakukan tahap pendugaan parameter melalui grafik ACF dan PACF.



Gambar 4. Plot grafik ACF dan PACF hasil differencing kedua

Tabel 5. Hasil parameter terbaik dan signifikan

Model	Parameter	Koefisien	<i>p</i> -value	Keterangan
ARIMA (1,2,1)	AR (1) atau ϕ_1	-0.38303	0.01187	Signifikan
	MA (1) atau θ_1	-0.99999	7.203e-10	

Model ARIMA (1,2,1) menunjukkan hasil estimasi parameter yang signifikan. Parameter AR(1) memiliki koefisien sebesar -0.38303 dengan *p*-value = 0.01187, dan parameter MA(1) memiliki koefisien sebesar -0.99999 dengan *p*-value = 7.203e-10. Karena *p*-value kedua parameter berada di bawah tingkat signifikansi 0.05, maka keduanya dianggap signifikan dalam mempengaruhi model.

Tabel 6. Hasil Uji Sisa White Noise dan Uji Distribusi Normal

Model	White Noise	Normalitas
	<i>p</i> -value	<i>p</i> -value
ARIMA (1,2,1)	0.4997	0.08222

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

Model ARIMA (1,2,1) juga diuji untuk memastikan bahwa residualnya bersifat acak dan menyebar normal. Hasil uji white noise menghasilkan p-value sebesar 0.4997, yang berarti residual tidak menunjukkan pola tertentu dan bersifat acak. Sementara itu, uji normalitas menghasilkan p-value = 0.08222, yang berada di atas batas signifikansi 0.05, sehingga residual dianggap menyebar secara normal. Dengan demikian, asumsi diagnostik model terpenuhi.

Tabel 7. Nilai AIC, RMSE, dan MAPE

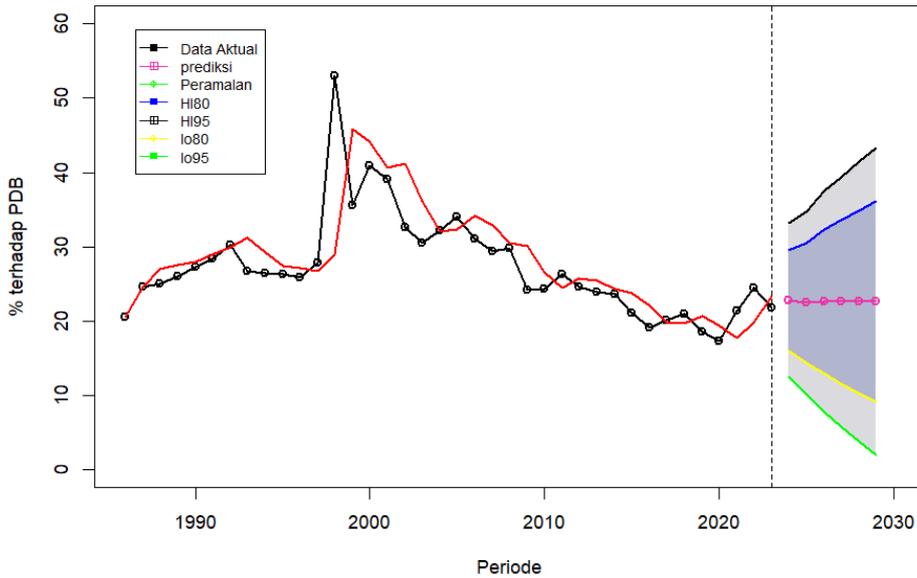
Model	AIC	RMSE	MAPE
ARIMA (1,2,1)	231.33	5.065893	9.919624

Model ARIMA (1,2,1) memiliki nilai AIC sebesar 231.33, yang menunjukkan tingkat kesesuaian model terhadap data semakin rendah AIC, semakin baik model. Selain itu, RMSE sebesar 5.0659 dan MAPE sebesar 9.92% menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesalahan prediksi yang relatif rendah dan akurasi yang cukup baik (karena MAPE < 10%).

Tabel 8. Hasil Peramalan

Tahun	Peramalan
2024	22.83623
2025	22.45241
2026	22.63299
2027	22.59738
2028	22.64457
2029	22.66005

Forecasting Persentase Ekspor Barang & Jasa terhadap PDB Indonesia, ARIMA (1,2,1)



Gambar 5. Plot data hasil peramalan persentase ekspor terhadap PDB Indonesia

Berdasarkan asumsi dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029, target kontribusi ekspor barang dan jasa terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dipatok sebesar 21,7% pada tahun 2025 dan meningkat menjadi 22,6% pada tahun 2029, dengan baseline tahun 2023 sebesar 21,7%. Hasil peramalan menggunakan model ARIMA menunjukkan bahwa proyeksi capaian pada tahun 2025 mencapai 22,45% dan tahun 2029 sebesar 22,66%. Capaian ini tidak hanya melampaui target yang telah ditetapkan, tetapi juga menjadi indikasi bahwa kinerja ekspor Indonesia memiliki prospek yang positif dan tetap mampu bersaing dalam perdagangan global meskipun di tengah ketidakpastian ekonomi dunia.

Ekspor memainkan peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, terutama bagi negara berkembang seperti Indonesia. Kinerja ekspor yang baik mencerminkan peningkatan produktivitas sumber daya manusia dan dapat memperkuat daya tarik terhadap investor asing. Dalam konteks ini, investasi asing langsung (*Foreign Direct Investment* atau FDI) menjadi instrumen penting untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional. Saat ini, Indonesia memperoleh FDI rata-rata sebesar 23 miliar USD per tahun, menempatkannya pada posisi kedua di ASEAN setelah Singapura. Dengan FDI tersebut, kontribusinya terhadap PDB mencapai sekitar

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

30%, yang berarti menyumbang 1,5 poin persentase dari rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia sebesar 5% per tahun.

Untuk merealisasikan target pertumbuhan ekonomi sebesar 8% pada tahun 2029, diperlukan peningkatan signifikan dalam FDI, yakni hingga tiga kali lipat atau tambahan sekitar 46 miliar USD, sehingga total investasi asing yang dibutuhkan mencapai 70 miliar USD. Meskipun angka tersebut tampak ambisius, pencapaian ini masih berada dalam rentang yang wajar mengingat realisasi FDI negara-negara tetangga, khususnya Singapura, jauh melampaui angka tersebut. Dengan demikian, strategi peningkatan ekspor menjadi elemen krusial untuk menarik aliran investasi asing yang lebih besar (Ramayani, 2015).

Dalam konteks pembangunan ekonomi nasional, tiga pilar utama yang menjadi prasyarat untuk menarik investasi asing adalah kestabilan politik, kepastian hukum, dan kualitas pendidikan (Jeep Kline dalam podcast endgame Gita Wirjawan) (Basri, 2025b). Stabilitas politik yang mencakup arah kebijakan yang konsisten serta persepsi positif dari pemangku kepentingan elite menjadi faktor penting dalam membentuk iklim investasi yang kondusif. Di sisi lain, kepastian hukum dan simplifikasi regulasi menjadi kebutuhan mendesak untuk memberikan kemudahan berusaha. Harmonisasi regulasi dan penyederhanaan prosedur birokrasi akan meningkatkan kepercayaan investor dalam menjalankan aktivitas ekonominya di Indonesia. Lebih lanjut, pembangunan sumber daya manusia melalui peningkatan pendidikan, khususnya pendidikan vokasional dan pelatihan tenaga kerja terampil, memiliki peranan strategis dalam menarik FDI (Hodijah & Angelina, 2021). Ketersediaan tenaga kerja kompeten akan memperkuat struktur industri nasional serta meningkatkan daya saing ekspor.

Dalam mendukung agenda peningkatan ekspor, strategi yang ditempuh pemerintah mencakup transformasi struktural, yaitu pengalihan orientasi ekspor dari komoditas primer ke produk industri bernilai tambah tinggi seperti elektronik, otomotif, makanan-minuman, kimia, tekstil, dan furnitur. Selain itu, diversifikasi pasar ekspor ke wilayah non-tradisional seperti Afrika, Timur Tengah, dan Asia Selatan turut diakselerasi. Pemerintah juga mendorong peningkatan jumlah perjanjian perdagangan internasional seperti FTA dan CEPA guna membuka akses pasar dan menurunkan hambatan tarif. Promosi ekspor diintensifkan melalui pelaksanaan Trade Expo Indonesia, forum bisnis, dan program business matching antara eksportir domestik dan mitra dagang

luar negeri (Amir et al., 2020). Untuk mendukung kelancaran ekspor, diperlukan penguatan infrastruktur logistik dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, yang secara simultan akan mendorong perluasan pasar serta peningkatan nilai ekspor nonmigas.

Selain strategi makro, beberapa kebijakan teknis turut diperkuat. Di antaranya adalah kebijakan diversifikasi produk ekspor, pemberian subsidi ekspor dalam bentuk insentif fiskal dan kemudahan pembiayaan, serta penghargaan kepada pelaku usaha yang berorientasi ekspor. Kebijakan devaluasi juga dapat dijadikan alat untuk meningkatkan daya saing harga produk di pasar internasional. Di samping itu, perluasan kegiatan pemasaran luar negeri melalui promosi produk unggulan Indonesia menjadi langkah penting dalam memperkuat posisi ekspor nasional. Secara keseluruhan, pencapaian target ekspor yang telah diproyeksikan dan sinergi berbagai kebijakan strategis menunjukkan bahwa Indonesia memiliki potensi besar untuk memperkuat peran ekspor sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil peramalan menggunakan model ARIMA (1,2,1), diproyeksikan bahwa kontribusi ekspor barang dan jasa terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2025 akan mencapai 22,45% dan pada tahun 2029 sebesar 22,66%. Angka ini melampaui target RPJMN sebesar 21,7% dan 22,6% untuk masing-masing tahun, sehingga mengindikasikan bahwa kinerja ekspor Indonesia memiliki prospek positif dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional yang berkelanjutan. Namun demikian, kontribusi ekspor Indonesia terhadap PDB secara keseluruhan masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan negara-negara tetangga seperti Singapura dan Vietnam. Dr. Chatib Basri menyebut bahwa “kontribusi ekspor terhadap PDB Indonesia hanya sekitar 25%, sementara di Singapura mencapai 180% dan di Vietnam 79%”, yang mencerminkan masih adanya ruang peningkatan yang besar dalam struktur ekspor nasional. Untuk itu, strategi peningkatan ekspor perlu diarahkan pada diversifikasi produk dan negara tujuan ekspor sebagai langkah mitigasi terhadap volatilitas global. Selain itu, deregulasi dan reformasi struktural juga menjadi prioritas utama guna menurunkan biaya logistik dan meningkatkan daya saing produk Indonesia di pasar internasional.

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

“Deregulasi diterapkan di sektor ekspor untuk membuat biaya produksi menjadi lebih murah dan harganya bisa bersaing.”. Upaya lainnya yang tak kalah penting adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan vokasional, penguatan infrastruktur ekspor, pemberian insentif fiskal kepada pelaku usaha berorientasi ekspor, meningkatkan promosi ekspor dengan memperkenalkan produk unggulan Indonesia ke pasar global secara aktif, serta meningkatkan ekspor ramah lingkungan dengan menerapkan prinsip *environmental sustainability*. Melalui pendekatan kebijakan yang holistik dan adaptif, sektor ekspor dapat dikembangkan sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi nasional, sekaligus sebagai pengungkit masuknya investasi asing langsung (FDI) yang dibutuhkan untuk mencapai target pertumbuhan ekonomi 8% pada tahun 2029.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya ada beberapa hal meliputi: 1) Validasi dan kalibrasi model arima dengan skenario makro. Dalam hal ini penelitian selanjutnya melakukan validasi hasil proyeksi ARIMA menggunakan data realisasi ekspor terbaru dan bandingkan dengan asumsi makro RPJMN. Selain itu juga menggunakan beberapa skenario (optimistis, moderat, pesimistis) untuk memperhitungkan volatilitas global, seperti gejolak harga komoditas, kebijakan perdagangan, dan tensi geopolitik. 2) Integrasi model arima dengan model struktural ekonomi. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan kombinasikan pendekatan ARIMA dengan model struktural (misalnya CGE atau VAR) untuk mempertimbangkan hubungan timbal balik antara ekspor dan variabel makro lain seperti inflasi, nilai tukar, dan konsumsi. Hal Ini membantu menghasilkan proyeksi yang lebih realistis dan komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

Amir, F., Dedi Budiman Hakim, & Tanti Novianti. (2020). Dampak Diversifikasi Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara-Negara Anggota ASEAN. *JURNAL EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN*, 7(2), 118–139. <https://doi.org/10.29244/jekp.7.2.2018.118-139>

- Basri, M. C. (2021). *Peningkatan Ekspor Harus Disertai Diversifikasi Produk*. Antara News. <https://www.antaraneews.com/berita/2309478/chatib-basri-peningkatan-ekspor-harus-disertai-diversifikasi-produk>
- Basri, M. C. (2025a). *Chatib Basri Ramal Ekonomi RI Tumbuh Lebih Tinggi dari Vietnam-Singapura pada 2025*. Bisnis.Com. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20250514/9/1876842/chatib-basri-ramal-ekonomi-ri-tumbuh-lebih-tinggi-dari-vietnam-singapura-pada-2025>
- Basri, M. C. (2025b). *Strategi Pemulihan Ekonomi Indonesia*. Chatib Basri. <https://www.youtube.com/watch?v=G19IQ-dh0YU>
- Caesaria Yuwono, E. S. I., & Wihastuti, L. (2023). *Proyeksi kinerja ekspor Indonesia tahun 2023–2030 dengan metode ARIMA*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- Harahap, S. R. (2013). ETEKSI DINI KRISIS NILAI TUKAR INDONESIA : IDENTIFIKASI PERIODE KRISIS TAHUN 1995 – 2011. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4), 45. <https://journal.unnes.ac.id/sju/edaj/article/view/3215>
- Hayati, L. A., & Agustina, N. (2024). Aplikasi Model ARIMA dalam Peramalan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Pertambangan dan Penggalian Kalimantan Selatan. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2024(1), 981–992. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2024i1.2055>
- Hodijah, S., & Angelina, G. P. (2021). ANALISIS PENGARUH EKSPOR DAN IMPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 10(01), 53–62. <https://doi.org/10.22437/jmk.v10i01.12512>
- Kiky. (2020). *Tiga Program Prioritas Nasional RPJMN IV 2020-2024 Jadi Point Penting Kementerian Agama*. Kemenag DKI Jakarta. <https://dki.kemenag.go.id/berita/tiga-program-prioritas-nasional-rpjmn-iv-2020-2024-jadi-point-penting-kementerian-agama-vDjmp>
- Muslim, A. (2017). Peramalan Ekspor dengan Hibrida ARIMA-ANFIS. *Kajian Ekonomi Dan Keuangan*, 1(2), 127. <https://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal/index.php/kek/article/view/282/Azis-muslim%2C%20Vol.%201%20No.%202>

TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA

- Ngatikoh, S., & Faqih, A. (2020). Kebijakan Ekspor Impor: Strategi Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *LABATILA : Jurnal Ilmu Ekonomi Islam*, 4(2), 167. <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/lab/article/view/269>
- Purwaning Astuti, I., & Juniwati Ayuningtyas, F. (2018). PENGARUH EKSPOR DAN IMPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 19(1), 48. <https://doi.org/10.18196/jesp.19.1.3836>
- Puspandari, T., Priyatno, S. H., Novialumi, A., & Herwanti, L. (2022). Pengaruh Ekspor dan Impor terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(11), 4968–4971. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1146>
- Putra G, A., Tiro, M. A., & Aidid, M. K. (2019). Metode Bootstrap dan Jackknife dalam Mengestimasi Parameter Regresi Linear Ganda (Kasus: Data Kemiskinan Kota Makassar Tahun 2017). *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 1(2), 32. <https://doi.org/10.35580/variansiunm12895>
- Ramayani, C. (2015). PENGARUH INVESTASI PEMERINTAH, INVESTASI SWASTA, INFLASI, EKSPORT, TENAGA KERJA DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Economica*, 1(2), 203–207. <https://doi.org/10.22202/economica.2013.v1.i2.120>