KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen (JIEM)
Vol.4, No.11 November 2026
e-ISSN: 3025-7859, p-ISSN : 3025-7972, Hal 582-595
DOI : https://doi.org/10.61722/jiem.v4i11.13615

Analisis dan Peramalan Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat Menggunakan Metode ARIMA *(Autoregressive Integrated Moving Average)*

Nitis Sasmita[1], Ratri Kartika Sari[2], Brilian Serly Ramadhani[3], Vionica Yolla Pramadita[4]
[1234]Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungangung

Abstract. *The exchange rate of the Indonesian rupiah against the United States dollar serves as a key indicator, playing a significant role in international trade activities, production costs, and a nation's economic stability. This study examines the trends in the rupiah-to-US dollar exchange rate using an ARIMA model and forecasts exchange rate movements for the period from January 2026 to December 2027. A quantitative approach was employed, utilizing secondary data specifically exchange rate figures from Bank Indonesia covering 60 months, from January 2021 to December 2025. The data were processed using the EViews software. Based on the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test, the data at the level stage did not meet the stationarity assumption (with a probability value of 0.7825); however, after the first difference was applied, the data became stationary (with a probability of 0.0000). An evaluation of three candidate models ARIMA(0,1,1), ARIMA(1,1,0), and ARIMA(1,1,1) revealed that only the ARIMA(0,1,1) model contained parameters that were significant at the 10% level. Furthermore, this model yielded the lowest values for the Akaike Information Criterion (AIC) at 13.54660, the Schwarz Criterion (SC) at 13.65224, and the Hannan-Quinn Criterion (HQ) at 13.58784, outperforming the other models. Consequently, the ARIMA(0,1,1) model was selected as the optimal model for forecasting. The projections indicate an increase in the exchange rate from IDR 17,243 in January 2026 to IDR 18,272 in December 2027 suggesting a potential weakening of the rupiah against the US dollar. It should be noted that, despite these forecasts, actual exchange rate movements remain contingent upon various factors, including monetary policy, economic developments, and broader national and global economic dynamics.*

Keywords: *Rupiah exchange rate, US Dollar, ARIMA, forescasting, time series*

Abstrak. Nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat menjadi salah satu indicator yang memiliki peran penting dalam aktivitas perdagangan internasional, biaya produksi, serta kestabilitas perekonmian suatu negara. Penelitian ini diteliti untuk mengetahui perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, dengan menggunakan model ARIMA, serta memprediksi pergerakan kurs pada periode Januari 2026 hingga Desember 2027. Penelitian ini menggunakan pendekaan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder berupa kurs yang diambil dari Bank Indonesia sebanyak 60 bulan, mulai dari Januari 2021 hingga Desember 2025. Seluruh data diolah menggunakan bantuan sofwert yakni EViews. Berdasarkan hasil pengujian Augmented Dickey-Fuller (ADF), data pada tingkat level belum memenuhi asumsi stasioneritas dengan nilai probabilitas sebesar 0,7825. Namun, setelah dilakukan diferensiasi pertama (first difference), data telah stasioner dengan probabilitas 0,0000. Pengujian terhadap tiga alternatif model, yaitu ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0), dan ARIMA (1,1,1), menunjukkan bahwa hanya model ARIMA (0,1,1) yang memiliki parameter signifikan pada tingkat signifikansi 10%. Selain itu, model tersebut menghasilkan nilai AIC sebesar 13,54660, SC sebesar 13,65224, dan HQ sebesar 13,58784, yang merupakan nilai terendah dibandingkan model lainnya. Dengan demikian, ARIMA (0,1,1) ditetapkan sebagai model terbaik untuk melakukan peramalan. Hasil prediksi menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai tukar rupiah, dari Rp 17.243 pada bulan Januari 2026 menjadi Rp 18.272 pada desember 2027. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya potensi pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolaar AS. Meskipun telah diramalkan, pergerakan kurs tetap bergantung pada berbagai kondisi, yakni kebijakan moneter, perkembangan ekonomi, serta dinamika perekonomian nasional dan global.

Kata kunci: nilai tukar Rupiah, Dolar Amerika Serikat, ARIMA, peramalam, runtun waktu

Naskah Masuk: 15 November 2026; Revisi: 16 November 2026; Diterima: 17 November 2026; Terbit: 28 November 2026

1. LATAR BELAKANG

Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (USD) merupakan salah satu indikator penting dalam perekonomian Indonesia. Perubahannya dapat memengaruhi perdagangan internasional, harga barang impor, biaya produksi, pembayaran utang luar negeri, dan aktivitas investasi. Bank Indonesia mencatat bahwa nilai tukar Rupiah pada akhir Desember 2025 berada pada level Rp16.675 per Dolar AS atau melemah sebesar 3,48% dibandingkan akhir Desember 2024. Kondisi tersebut menunjukkan adanya tekanan terhadap Rupiah yang dipengaruhi oleh ketidakpastian global dan perkembangan ekonomi domestik.

Pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS mengalami perubahan dari waktu ke waktu akibat berbagai faktor, seperti kondisi ekonomi global, kebijakan moneter, suku bunga, arus modal asing, dan perdagangan internasional. Berdasarkan data historis yang digunakan dalam penelitian ini, nilai tukar Rupiah selama periode Januari 2021–Desember 2025 menunjukkan kecenderungan peningkatan dari sisi nominal kurs. Data tersebut terdiri atas 60 observasi bulanan yang digunakan untuk menganalisis pola pergerakan nilai tukar dan memperkirakan perkembangannya pada periode mendatang. Hasil peramalan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memahami dinamika ekonomi dan pengambilan keputusan keuangan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meramalkan nilai tukar adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Metode ini menganalisis data runtun waktu (*time series*) berdasarkan nilai pengamatan sebelumnya dan kesalahan peramalan periode terdahulu. ARIMA memiliki tiga komponen, yaitu *Autoregressive* (AR), *Integrated* (I), dan *Moving Average* (MA). Penerapannya meliputi pengujian stasioneritas, identifikasi model melalui *Autocorrelation Function* (ACF) dan Partial *Autocorrelation Function* (PACF), estimasi parameter, serta pengujian diagnostik residual untuk memperoleh model yang sesuai dengan karakteristik data.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menerapkan ARIMA dalam peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS. (Ardesfira et al., 2022) menggunakan data Januari 2001–Desember 2021 dan memperoleh model ARIMA(3,1,1) dengan hasil peramalan Rp14.484,5 pada 2022 dan Rp14.704,7 pada 2023. (Wirda andani dkk., 2025) membandingkan ARIMA, VAR, dan *Random Forest* menggunakan data Januari 2021–Maret 2024. Hasilnya menunjukkan bahwa ARIMA(0,2,1) menjadi model terbaik dengan

MAPE sebesar 1% dan menghasilkan peramalan Rp15.841–Rp16.202 untuk April–Desember 2024. (Elhakim, 2020) membandingkan ARIMA dan *Gated Recurrent Unit* (GRU) menggunakan data Januari 2001–Maret 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa GRU memiliki MAPE sebesar 1,74%, sedangkan ARIMA sebesar 1,94%. Selanjutnya, (Andreas Gosal et al., 2025) mengembangkan aplikasi prediksi nilai tukar Rupiah menggunakan ARIMA. Hasilnya menetapkan ARIMA(1,1,1) sebagai model terbaik berdasarkan nilai MAE dan RMSE yang lebih rendah serta performa yang stabil. Sementara itu, (Asri Cahyati Sitorus Pane et al., 2026) menggunakan data kurs tengah harian Bank Indonesia periode 2 Januari 2020–31 Desember 2025 sebanyak 1.465 observasi. Penelitian tersebut menghasilkan model ARIMA(3,1,2), MAPE sebesar 1,97%, dan peramalan kurs tahun 2026 pada kisaran Rp16.792–Rp16.795. Kelima penelitian tersebut menunjukkan bahwa ARIMA dapat diterapkan untuk meramalkan nilai tukar dengan berbagai periode dan frekuensi data.

Berdasarkan penelitian terdahulu, celah penelitian ini terletak pada perbedaan periode pengamatan, frekuensi data, dan fokus peramalan. Penelitian sebelumnya membahas perbandingan ARIMA dengan metode lain, pengembangan aplikasi prediksi, serta penggunaan data harian dan bulanan. Penelitian ini berfokus pada data bulanan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS periode Januari 2021–Desember 2025 sebanyak 60 observasi untuk menghasilkan peramalan selama 24 bulan, yaitu Januari 2026–Desember 2027. Analisis dilakukan melalui pengujian stasioneritas, identifikasi ACF dan PACF, estimasi parameter, serta pengujian diagnostik autokorelasi dan heteroskedastisitas menggunakan EViews. Celah penelitian ini didasarkan pada lima artikel yang ditelaah dan tidak berarti bahwa penelitian serupa belum pernah dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini merumuskan tiga permasalahan, yaitu bagaimana perkembangan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS selama Januari 2021–Desember 2025, bagaimana menentukan model ARIMA yang sesuai, serta bagaimana hasil peramalan nilai tukar untuk periode Januari 2026–Desember 2027. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan nilai tukar, menentukan model ARIMA melalui tahapan pengujian dan estimasi, serta menghasilkan peramalan untuk periode 2026–2027. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan analisis data runtun waktu (*time series*). Data penelitian berupa data sekunder bulanan yang terdiri atas 60 observasi dan diolah menggunakan EViews. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan

informasi mengenai pola pergerakan dan perkiraan nilai tukar Rupiah sebagai bahan pertimbangan dalam memahami dinamika kurs terhadap Dolar Amerika Serikat.

Tabel 1. Nilai Tukar Tengah

Bulan	Tahun				
	2021	2022	2023	2024	2025
Januari	14.561,90	14.835,24	15.795,24	16.110,82	16.762,00
Februari	14.542,10	14.851,06	15.626,00	16.165,33	16.837,90
Maret	14.917,39	14.848,64	15.800,71	16.202,61	16.956,16
April	15.058,18	14.868,74	15.366,71	16.600,00	17.320,00
Mei	14.823,19	15.108,00	15.310,86	16.583,94	16.940,71
Juni	14.838,23	15.188,57	15.432,00	16.829,39	16.810,56
Juli	15.011,19	15.484,38	15.539,75	16.761,65	16.776,43
Agustus	14.897,70	15.350,64	15.745,14	16.293,18	16.808,80
September	14.756,95	15.471,77	15.854,20	15.841,25	17.012,19
Oktober	14.698,45	15.917,48	16.241,23	16.041,35	17.107,35
November	14.763,50	16.158,73	16.117,41	16.312,35	17.203,05
Desember	14.828,91	16.115,00	16.013,37	16.517,24	17.199,24

Sumber: Bank Indonesia 2026

Berdasarkan Tabel 1, nilai tukar tengah rupiah terhadap dolar Amerika Serikat selama periode 2021–2025 menunjukkan kecenderungan meningkat, meskipun mengalami fluktuasi setiap bulannya. Pada tahun 2021, nilai tukar berada pada kisaran Rp14.542–Rp15.058 per dolar AS. Memasuki tahun 2022 dan 2023, nilai tukar mulai menunjukkan peningkatan hingga berada di atas Rp16.000 per dolar AS. Kenaikan tersebut berlanjut pada tahun 2024 dan 2025. Pada Desember 2025, nilai tukar tercatat sebesar Rp17.199,24 per dolar AS. Perubahan tersebut menunjukkan adanya dinamika nilai tukar rupiah yang perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi aktivitas ekonomi, khususnya kegiatan perdagangan internasional dan stabilitas perekonomian. Kondisi ini menjadi salah satu alasan pentingnya dilakukan analisis serta peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat menggunakan metode ARIMA.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat

Nilai tukar atau kurs merupakan perbandingan nilai mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain. Dalam penelitian ini, nilai tukar yang digunakan adalah nilai Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (USD/IDR), yaitu

jumlah Rupiah yang diperlukan untuk memperoleh satu Dolar AS. Perubahan nilai tukar dapat menunjukkan kondisi apresiasi maupun depresiasi mata uang. Apabila jumlah Rupiah yang dibutuhkan untuk memperoleh satu Dolar AS meningkat, berarti Rupiah mengalami depresiasi. Sebaliknya, apabila jumlah Rupiah yang dibutuhkan menurun, berarti Rupiah mengalami apresiasi (Bohori, 2026). Perubahan kurs dapat memengaruhi biaya impor, pembayaran utang luar negeri, serta kondisi perekonomian secara keseluruhan. Nilai tukar yang mengalami fluktuasi juga menimbulkan ketidakpastian sehingga diperlukan analisis untuk memahami pola pergerakannya dan memperkirakan kondisi pada periode berikutnya (Yostira, 2016).

B. Analisis Deret Waktu (*Time Series*)

Analisis deret waktu (*time series*) merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengamati dan menganalisis data berdasarkan urutan waktu tertentu. Data deret waktu dapat disusun dalam berbagai interval, seperti harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan data berdasarkan pengamatan pada periode sebelumnya. Pola tersebut dapat berupa tren, musiman, siklik, maupun pola acak yang dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan peramalan (Bohori, 2026).

C. Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan (*forecasting*) merupakan proses memperkirakan keadaan atau nilai suatu variabel pada masa mendatang dengan memanfaatkan informasi dan pola data pada periode sebelumnya. Peramalan dilakukan karena kondisi pada masa depan tidak dapat diketahui secara pasti (Ardesfira, 2022). Meskipun hasilnya mengandung unsur ketidakpastian, metode peramalan dapat membantu memberikan gambaran mengenai kemungkinan perkembangan suatu variabel sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, peramalan digunakan untuk memperkirakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat berdasarkan data historis bulanan. Hasil peramalan diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kemungkinan pergerakan kurs pada periode yang akan datang. Salah satu metode statistik yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), yaitu metode yang

memanfaatkan pola hubungan data masa lalu dan kesalahan peramalan dalam membentuk perkiraan berikutnya.

D. Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA)

Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) merupakan salah satu metode peramalan dalam analisis deret waktu yang menggabungkan tiga komponen utama, yaitu *Autoregressive* (AR), *Integrated* (I), dan *Moving Average* (MA). (Bohori, 2026) Komponen AR menunjukkan hubungan antara nilai pengamatan saat ini dengan nilai pengamatan pada periode sebelumnya. Komponen I berkaitan dengan proses *differencing* untuk mengatasi data yang belum stasioner, sedangkan komponen MA menggambarkan hubungan antara nilai pengamatan dengan kesalahan atau residual pada periode sebelumnya.

E. Stasioneritas dan Identifikasi Model

Stasioneritas merupakan kondisi ketika data deret waktu memiliki karakteristik statistik yang relatif tetap sepanjang periode pengamatan. Kondisi tersebut umumnya dilihat berdasarkan kestabilan nilai rata-rata, varians, dan kovarians data. Pengujian stasioneritas diperlukan karena model ARIMA membutuhkan data yang telah stasioner, khususnya pada nilai rata-ratanya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji stasioneritas adalah *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). (Bohori, 2026) Apabila data belum stasioner, dapat dilakukan transformasi atau *differencing* sampai diperoleh data yang memenuhi kondisi stasioner.

F. Estimasi Parameter, Uji Diagnostik, dan Akurasi Peramalan

Estimasi parameter merupakan tahap untuk memperoleh nilai koefisien dari model ARIMA yang telah diidentifikasi sebelumnya. Estimasi dapat dilakukan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) maupun metode estimasi lainnya yang sesuai (Bohori, 2026). Setelah parameter diperoleh, model perlu melalui pengujian diagnostik untuk mengetahui apakah residual telah memenuhi asumsi yang diperlukan.

Tahap selanjutnya adalah mengevaluasi tingkat ketepatan hasil peramalan dengan menggunakan ukuran kesalahan, seperti *Mean Absolute Error* (MAE), *Root Mean Square Error* (RMSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). MAE mengukur rata-rata kesalahan absolut, RMSE mengukur besarnya

kesalahan dengan memberikan bobot lebih besar pada kesalahan yang nilainya tinggi, sedangkan MAPE menunjukkan persentase rata-rata kesalahan peramalan. (Yostira, 2016) Model dengan nilai kesalahan yang lebih kecil secara umum menunjukkan hasil peramalan yang lebih baik. Oleh karena itu, ketiga ukuran tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengevaluasi kemampuan model ARIMA dalam meramalkan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS.

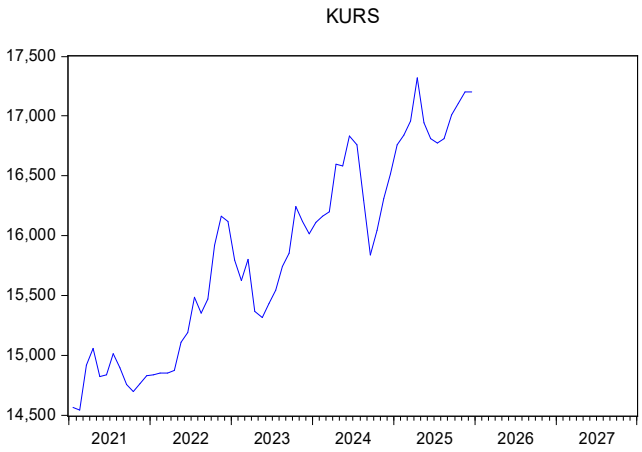
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis data runtun waktu (time series) untuk meramalkan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (USD/IDR) menggunakan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dengan prosedur Box-Jenkins. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa kurs tengah bulanan yang bersumber dari Bank Indonesia pada periode Januari 2021 sampai Desember 2025, sehingga berjumlah 60 observasi, dan seluruhnya digunakan sebagai sampel (sampel jenuh). Data dikumpulkan dengan teknik dokumentasi dan diolah menggunakan EViews, sehingga penelitian ini tidak memerlukan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Model ARIMA(p,d,q) terdiri atas komponen autoregressive (AR) berorde p, integrated (I) berorde d, dan moving average (MA) berorde q. Tahapan analisis diawali dengan uji stasioneritas menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF), yaitu data dinyatakan stasioner apabila nilai t-statistic lebih kecil daripada nilai kritis 5% atau probabilitas kurang dari 0,05, dan apabila belum stasioner dilakukan differencing sampai diperoleh nilai d. Selanjutnya, orde p dan q ditentukan melalui correlogram (ACF dan PACF) untuk memperoleh kandidat model, yaitu ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0), dan ARIMA (1,1,1). Parameter setiap kandidat diestimasi dan diuji signifikansinya dengan uji-t pada taraf nyata 10%, kemudian model yang layak dibandingkan berdasarkan nilai Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan-Quinn Criterion (HQ) terendah (Sari, 2021). Model terpilih diperiksa melalui uji diagnostik residual, lalu digunakan untuk meramalkan kurs selama 24 bulan, yaitu Januari 2026 sampai Desember 2027

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Terbaik ARIMA dalam Peramalan Kurs Indonesia

Gambar 1. Grafik Kurs Indonesia



sumber: Data diolah

Analisis deret waktu (*time series*) kurs Indonesia menunjukkan adanya tren menaik dan fluktuasi signifikan, sehingga layak dimodelkan menggunakan ARIMA. Penentuan orde p dan q dilakukan melalui analisis ACF/PACF, serta memerlukan uji stasioneritas dan diferensiasi agar data stasioner sebelum pemodelan diterapkan.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner

Keterangan	t-statistic	Prob.
ADF (pada level 0)	-0,897190	0,7825
5% level	-2,911730	
ADF (pada level 1)	-6,354530	0,0000
5% level	-2,594027	

Sumber: Data diolah

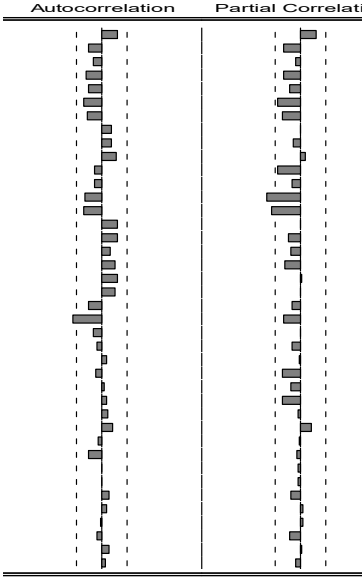
Berdasarkan tabel 2 hasil Uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) menggunakan aplikasi EViews, diketahui bahwa data pada tingkat level (0) belum stasioner. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-statistic sebesar -0,897190 yang lebih besar daripada nilai kritis 5% sebesar -2,911730, serta nilai probabilitas sebesar 0,7825 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, H_0 diterima, sehingga data belum memenuhi syarat stasioneritas.

Kemudian dilanjutkan dengan pengujian lagi pada tingkat first difference (level 1). Hasil pengujian menunjukkan nilai t-statistic sebesar -6,354530, lebih kecil daripada

nilai kritis 5% sebesar -2,594027, dengan nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari 0,05. Artinya, H_0 ditolak dan data telah stasioner pada tingkat first difference.

Tabel 3. correlogram Kurs Rp/USD pada level (1)

Date: 11/09/26 Time: 19:52
Sample (adjusted): 2021M02 2025M12
Included observations: 59 after adjustments



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.162	0.162	1.6346	0.201
		2	-0.144	-0.175	2.9468	0.229
		3	-0.098	-0.045	3.5663	0.312
		4	-0.168	-0.177	5.4217	0.247
		5	-0.147	-0.120	6.8582	0.231
		6	-0.195	-0.236	9.4438	0.150
		7	-0.148	-0.187	10.956	0.141
		8	0.092	-0.007	11.550	0.172
		9	0.099	-0.075	12.253	0.199
		10	0.152	0.054	13.943	0.176
		11	-0.074	-0.239	14.357	0.214
		12	-0.075	-0.091	14.783	0.254
		13	-0.179	-0.354	17.285	0.187
		14	-0.191	-0.309	20.195	0.124
		15	0.169	-0.003	22.544	0.094
		16	0.161	-0.123	24.712	0.075
		17	0.084	-0.103	25.318	0.088
		18	0.134	-0.168	26.885	0.081
		19	0.162	0.010	29.244	0.062
		20	0.141	0.005	31.076	0.054
		21	-0.142	-0.087	32.995	0.046
		22	-0.301	-0.178	41.793	0.007
		23	-0.082	0.005	42.470	0.008
		24	-0.043	-0.091	42.658	0.011
		25	0.057	-0.011	43.003	0.014
		26	-0.063	-0.182	43.440	0.017
		27	0.020	-0.103	43.485	0.023
		28	0.056	-0.196	43.846	0.029
		29	0.060	-0.026	44.272	0.035
		30	0.116	0.117	45.932	0.032
		31	-0.034	-0.010	46.077	0.040
		32	-0.137	-0.036	48.596	0.030
		33	0.006	-0.020	48.602	0.039
		34	-0.007	-0.028	48.610	0.050
		35	0.076	-0.101	49.471	0.053
		36	0.046	0.019	49.797	0.063
		37	-0.014	0.026	49.830	0.077
		38	-0.043	-0.121	50.151	0.090
		39	0.067	0.015	50.970	0.095
		40	0.035	-0.051	51.197	0.110

sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil uji *correlogram* (ACF dan PACF) periode 2021M02–2025M12 dengan 59 observasi, seluruh nilai koefisien autokorelasi pada lag awal berada di dalam garis batas signifikansi dengan nilai probabilitas (*Prob*) di atas 0,05. Kondisi ini mengindikasikan bahwa data deret waktu kurs telah stasioner secara varians maupun rata-rata setelah melalui proses diferensiasi.

Berdasarkan pola *correlogram* tersebut, tahapan identifikasi awal dilanjutkan dengan menetapkan kandidat model ARIMA seperti ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0), atau ARIMA (1,1,1) untuk diuji tingkat signifikansi parameternya. Pemilihan model terbaik nantinya akan ditentukan berdasarkan kriteria informasi seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), *Hannan-Quinn Criter* (HC) dan *Schwarz Criterion* (SC) terendah (Sari, 2021).

Tabel 4. Beberapa Hasil Model Yang Diperoleh Dengan Nilai Konstanta dan Probilitas

Model	Probilitas			Keterangan
	Kostanta	AR	MA	
ARIMA (0,1,1)	0.2045		(0,0685)	Layak

ARIMA (1,1,0)	0.1775	(0,1882)		Tidak layak
ARIMA (1,1,1)	0.1882	(0,3590)	(0,1073)	Tidak layak

Sumber: Data Diolah

Berdasarkan Tabel 4, pengujian signifikansi parameter pada ketiga kandidat model menunjukkan bahwa **ARIMA (0,1,1)** merupakan satu-satunya model yang dinyatakan **layak** karena memiliki nilai probabilitas MA (1) sebesar 0,0685 (signifikan pada taraf nyata $\alpha = 10\%$ atau $< 0{,}10$). Sebaliknya, model **ARIMA (1,1,0)** dan **ARIMA (1,1,1)** dinyatakan **tidak layak** karena seluruh nilai probabilitas parameternya berada di atas batas signifikansi ($> 0{,}10$).

Selanjutnya, model ARIMA (0,1,1) yang telah terpilih akan dievaluasi lebih lanjut tingkat kebaikan (*goodness of fit*) dan akurasi peramalannya menggunakan kriteria informasi seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), *Bayesian Information Criterion* (BIC), serta *Root Mean Squared Error* (RMSE) (Sari, 2021).

Tabel 5. Tabel Evaluasi Model

Model ARIMA	**AIC**	**SC**	**HC**
ARIMA (0,1,1)	13. 54660	13. 65224	13. 58784
ARIMA (1,1,0)	13.56702	13.70787	13.62200
ARIMA (1,1,1)	13.55799	13.66362	13.59922

Sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, terdapat tiga model ARIMA yang dibandingkan, yaitu ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,1,0), dan ARIMA (1,1,1). Evaluasi dilakukan menggunakan tiga kriteria, yaitu *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ). Ketiga kriteria tersebut digunakan untuk menentukan model terbaik dengan mempertimbangkan nilai yang paling rendah.

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa model ARIMA (0,1,1) memiliki nilai AIC sebesar 13,54660, SC sebesar 13,65224, dan HQ sebesar 13,58784. Sementara itu, model ARIMA (1,1,0) memperoleh nilai AIC sebesar 13,56702, SC sebesar 13,70787, dan HQ sebesar 13,62200. Adapun model ARIMA (1,1,1) memiliki nilai AIC sebesar 13,55799, SC sebesar 13,66362, dan HQ sebesar 13,59922. Berdasarkan hasil tersebut, ARIMA (0,1,1) memiliki nilai terendah pada ketiga kriteria evaluasi.

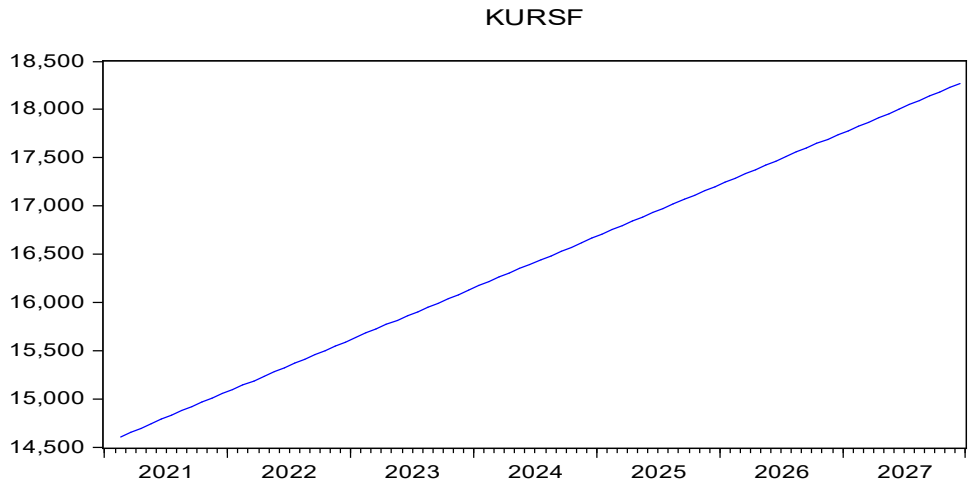
Dengan demikian, model ARIMA (0,1,1) dipilih sebagai model dengan kriteria informasi terbaik untuk digunakan dalam peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (USD/IDR). Pemilihan tersebut didasarkan pada nilai AIC, SC, dan HQ yang lebih rendah dibandingkan kedua model lainnya. Selanjutnya, kelayakan model perlu diperiksa melalui pengujian diagnostik residual untuk memastikan bahwa model dapat digunakan dalam proses peramalan.

Tabel 6. Hasil Peramalan Kurs Dalam Rupiah dari Bulan 2025 Sampai 2027

Bulan	**Tahun 2026**	**Tahun 2027**
Januari	17243.94	17780.35
Februari	17288.64	17825.05
Maret	17333.34	17869.75
April	17378.04	17914.45
Mei	17422.74	17959.15
Juni	17467.44	18003.85
Juli	17512.14	18048.55
Agustus	17556.85	18093.25
September	17601.55	18137.95
Oktober	17646.25	18182.65
November	17690.95	18227.36
Desember	17735.65	18272.06

Sumber: Data diolah

Berdasarkan Tabel 6, hasil peramalan kurs dalam Rupiah menunjukkan adanya peningkatan nilai tukar selama periode Januari 2026 hingga Desember 2027. Hasil peramalan juga memperlihatkan bahwa nilai kurs pada tahun 2027 lebih tinggi dibandingkan tahun 2026 pada setiap bulannya. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa model ARIMA (0,1,1) memproyeksikan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS yang semakin tinggi pada periode mendatang. Adapun hasil peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS selama periode 2026–2027 dalam bentuk grafik disajikan sebagai berikut.



Berdasarkan grafik pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS, terlihat bahwa nilai kurs selama periode 2021 hingga 2025 mengalami fluktuasi dengan kecenderungan meningkat. Pada awal periode, nilai kurs berada di kisaran Rp14.600 per USD. Selanjutnya, pergerakan kurs mengalami perubahan dari tahun ke tahun yang mencerminkan adanya dinamika nilai tukar selama periode pengamatan.

Memasuki periode peramalan tahun 2026 hingga 2027, grafik memperlihatkan pola kenaikan yang relatif stabil. Garis peramalan menunjukkan bahwa nilai kurs terus bergerak naik hingga mencapai titik tertinggi pada akhir tahun 2027. Pola tersebut menggambarkan kecenderungan peningkatan nilai tukar berdasarkan hasil estimasi model ARIMA (0,1,1).

Secara keseluruhan, grafik menunjukkan bahwa nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS diproyeksikan mengalami tren peningkatan selama periode peramalan. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi depresiasi Rupiah karena semakin tinggi nilai kurs USD/IDR, semakin banyak Rupiah yang diperlukan untuk memperoleh satu Dolar AS. Namun, hasil tersebut masih berupa estimasi sehingga realisasinya dapat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi, kebijakan moneter, serta faktor domestik maupun global.

KESIMPULAN

Hasil analisis nilai tukar rupiah terhadap dollar AS dari Januari 2021 hingga Desember 2025 cenderung meningkat meskipun berfluktuatif disetiap bulannya. Kurs berada di kisaran Rp14.542 pada awal periode dan mencapai Rp17.199,24 pada Desember 2025. Uji ADF menunjukkan data belum stasioner pada level dan menjadi stasioner setelah *differencing* pertama, sehingga model yang digunakan berorde d = 1.

Model ARIMA yang dipilih adalah ARIMA (0,1,1) sebagai model terbaik. Berdasarkan model ini, kurs diramalkan naik secara berkala dari Januari 2026 sebesar Rp 17.243 menjadi Rp 17.735 pada Desember 2026, lalu mencapai Rp 18.272 pada akhir Desember 2027. Kurs bertambah tinggi hingga akhir Desember 2027, pol aini atau prediksi menunjukkan potensi pelemahan atau depresiasi rupiah terhadap dolar AS. Hasil dari peramalan ini berupa estimasi berbasis data historis. Kurs dapat berbeda karena dipengaruhi oleh kondisi global, kebijakan moneter, factor domestic dalam negeri maupun global.

DAFTAR REFERENSI

Andreas Gosal, F., Tinno Dolf Rompas, P., & David Paulus Maramis, G. (2025). Aplikasi Prediksi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Menggunakan Algoritma Autoregressive Integrated Moving Average. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, *9*(2), 1–12. http://doi.org/10.33395/remik.v9i2.14896

Ardesfira, G., Zedha, H. F., Fazana, I., Rahmadhiyanti, J., Rahima, S., & Anwar, S. (2022). JAMBURA JOURNAL OF PROBABILITY AND STATISTICS Volume 2 Nomor 1, Mei 2021. *Jambura Journal of Probability and Statistics*, *3*(November 2022), 97–109. https://doi.org/https://doi.org/10.34312/jjps.v3i2.15469

Asri Cahyati Sitorus Pane, Syabila Amalia Wardani, Nazwa Pahira Dongoran, & Lauren Teresia Tamba. (2026). Pemodelan ARIMA pada Data Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat untuk Peramalan Kurs Periode 2026. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *4*, 69–79. https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.20454767

Ardesfira, G. H. F. Z. I. F. J. R. S. R. dan S. A. (2022). Peramalan Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika dengan Menggunakan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). *Jambura Journal of Probability and Statistics* , *3*(2), 71–84.

Bohori, M. dan D. P. (2026). The Best Model of the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Method for Predicting the Exchange Rate of the Indonesian Rupiah Against the US Dollar (USD) for the Period July 2025–June 2026. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi* , *22*(2), 427–435.

Elhakim, R. R. (2020). Prediksi Nilai Tukar Rupiah ke Dollar Amerika Serikat Menggunakan Metode ARIMA. *Jurnal Ilmiah Matematika*, *8*(2), 145–140. https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathunesa.v8n2.p145-150

Sari, D. P. , & R. R. (2021). Pemodelan ARIMA Box-Jenkins untuk Meramalkan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar AS. *Jurnal Gaussian*, *10*(3), 412–421.

Wirda andani dkk. (2025). *Peramalan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar AS Menerapkan Arima, VAR Dan Random Forest*. *5*(01), 204–216. https://doi.org/https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4305

Yostira, L. dan M. (2016). Forecasting the Exchange Rate of the IDR Against the USD Using the ARIMA and Exponential Smoothing Models. *Jurnal Varian* , *9*(1), 101–111.