AKUNTANSI 45
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS 45 SURABAYA
Jurnal Ilmiah Akuntansi

Analisis Metode ARIMA pada Peramalan Harga Saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) Menggunakan Data Harian Periode 2021-2026

An Analysis of the ARIMA Method for Forecasting the Stock Price of PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) Using Daily Data from 2021 to 2026

Nur Hidayah[1*], Zahrah Nur Salzabila[2], Vika Febrianti[3], Virginia M. Taime[4], Radian Januari Situmeang[5]
[1-5]Universitas Cenderawasih, Indonesia
Email: nrhidayasm@akt.feb.uncen.ac.id[1], zahranursalsabila84@akt.feb.uncen.ac.id[2], vikafebrianti44@akt.feb.uncen.ac.id[3], taimevirginia@akt.feb.uncen.ac.id[4], radian.situmeang@gmail.com[5]

**Penulis korespondensi: nrhidayasm@akt.feb.uncen.ac.id*

Abstract. *The capital market is an important instrument in the modern economy, with stocks being a popular investment option that offers potential returns as well as risks arising from price fluctuations. This study aims to analyze and forecast the stock price of PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE), a property company listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX), using daily data from 2021 to 2026. The study employs a quantitative approach using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method based on the Box-Jenkins model. Data were obtained from Investing.com, comprising daily stock closing prices and the company's fundamental indicators, including ROE, DER, and PER. The analysis involved descriptive statistics, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) stationarity test, model identification using ACF and PACF, parameter estimation, and model evaluation using AIC, RMSE, MAE, and MAPE. The results indicate that the stock price data were non-stationary at the initial level (p = 0.09229), requiring first-order differencing. After differencing, the data became stationary (p = 0.01). The best-performing model was ARIMA(0,1,1), with an RMSE of 19.81188, MAE of 14.11161, and MAPE of 1.411361%, indicating very high forecasting accuracy. The forecast suggests that BSDE stock prices tend to remain stable at around 755, although the prediction interval widens over time. Changes in DER, ROE, and PER also represent fundamental aspects associated with stock price movements. This study is expected to provide insights into the application of ARIMA for stock price forecasting and serve as a reference for investors in making investment decisions.*

Keywords: *Capital Market; Forecasting; Investment; Stock Prices; Time Series Regression.*

Abstrak. Pasar modal merupakan instrumen penting dalam perekonomian modern, dengan saham sebagai salah satu pilihan investasi populer yang menawarkan potensi keuntungan sekaligus risiko akibat fluktuasi harga. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan memprediksi harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE), perusahaan properti yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), menggunakan data harian periode 2021–2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) melalui model Box-Jenkins. Data diperoleh dari Investing.com berupa harga penutupan saham harian, serta data fundamental perusahaan yang meliputi ROE, DER, dan PER. Tahapan analisis mencakup statistik deskriptif, uji stasioneritas *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), identifikasi model melalui ACF dan PACF, estimasi parameter, serta evaluasi menggunakan AIC, RMSE, MAE, dan MAPE. Hasil pengujian menunjukkan data harga saham belum stasioner pada tingkat awal (p = 0,09229), sehingga dilakukan *differencing* orde pertama. Setelah *differencing*, data menjadi stasioner (p = 0,01). Model terbaik adalah ARIMA(0,1,1), dengan RMSE 19,81188, MAE 14,11161, dan MAPE 1,411361%, yang menunjukkan akurasi peramalan sangat baik. Hasil prediksi menunjukkan harga saham BSDE cenderung stabil di sekitar 755, meskipun interval prediksi semakin melebar. Perubahan DER, ROE, dan PER juga menjadi aspek fundamental yang berkaitan dengan pergerakan harga saham. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran mengenai penerapan ARIMA dalam peramalan harga saham serta menjadi bahan pertimbangan bagi investor dalam mengambil keputusan investasi.

Kata Kunci: Harga Saham; Investasi; Pasar Modal; Peramalan; Regresi Deret Waktu.

Naskah Masuk: 23 September 2026; Revisi: 19 Oktober 2026; Diterima: 21 November 2026; Terbit: 26 November 2026

1. LATAR BELAKANG

Pasar modal berperan penting dalam ekonomi modern karena digunakan oleh perusahaan sebagai sumber pendanaan dan oleh masyarakat sebagai sarana investasi (Selasi et al., 2024). Melalui pasar modal, perusahaan dapat mengumpulkan dana untuk pengembangan bisnis, sementara investor menanamkan modal dengan harapan mendapatkan keuntungan. Saham menjadi pilihan investasi yang populer karena potensi keuntungannya yang lebih tinggi dibandingkan produk investasi lain, meskipun fluktuasi harga yang sulit diprediksi menyebabkan risiko yang signifikan. Pandaya et al. (2020) menegaskan pentingnya analisis pergerakan harga saham bagi investor karena potensi keuntungan dan risiko yang besar.

Harga saham dipengaruhi oleh faktor internal seperti *Return on Equity* (ROE), *Earnings Per Share* (EPS), dan *Price-to-Earnings Ratio* (PER), serta faktor eksternal seperti inflasi, suku bunga, kondisi ekonomi, kebijakan pemerintah, dan sentimen pasar (Anshorie et al., 2026). Veronica & Pebriani (2020) menyatakan bahwa pergerakan harga saham perusahaan *real estate* yang diperdagangkan di BEI dipengaruhi oleh kedua jenis faktor ini, termasuk kondisi ekonomi makro. Untuk menghadapi perubahan harga saham yang signifikan, investor memerlukan alat analisis yang dapat memberikan prediksi yang andal (Hukamawati & Kanto, 2026).

Peramalan atau *forecasting* adalah teknik yang digunakan untuk memprediksi nilai di masa depan berdasarkan data historis. Jayanti et al. (2025) menjelaskan bahwa peramalan memanfaatkan pola data masa lalu untuk menghasilkan prediksi yang sistematis dan akurat. Dalam analisis harga saham, data deret waktu sering digunakan dengan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) sebagai salah satu pendekatan populer (Sulaiman, 2026). Model ARIMA yang dikembangkan oleh Box dan Jenkins menggabungkan komponen *autoregressive* (AR), *differencing* (I), dan *moving average* (MA) (Fazirah et al., 2026). Saputra (2024) menyebutkan bahwa ARIMA mampu menghasilkan prediksi harga saham yang akurat dengan memanfaatkan pola asli data. Shalahuddin & Oktaviyani (2024) menambahkan bahwa ARIMA efektif dalam menangkap pola autokorelasi dalam data deret waktu.

Berbagai penelitian telah menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) untuk peramalan saham. (Saputra, 2024) menggunakan ARIMA untuk memproyeksikan harga saham PT GoTo Gojek Tokopedia Tbk dan menemukan ARIMA(2,1,2) sebagai model terbaik dengan MAPE 7,84525%. Studi oleh Wulandari & Yurinanda (2021) menunjukkan bahwa ARIMA(0,2,1) efektif untuk memprediksi harga saham PT Bank Central Asia Tbk. Gustiansyah et al. (2023) menemukan ARIMA(0,1,1) sebagai model terbaik untuk ramalan harga emas global dengan MAPE 11,972%.

Sektor properti dan *real estate* memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, terkait dengan pembangunan infrastruktur, kebutuhan hunian, pertumbuhan penduduk, dan perkembangan ekonomi secara umum. Mentari & Kosadi (2024) mencatat bahwa pemulihan ekonomi dan meningkatnya permintaan properti mendorong pertumbuhan positif di sektor ini. PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) fokus pada pembangunan proyek terintegrasi, komersial, perumahan, dan infrastruktur, serta dikenal sebagai salah satu perusahaan *real estate* terbesar di Indonesia. Saham BSDE sangat diminati karena merupakan salah satu saham *real estate* yang paling aktif diperdagangkan di BEI. Mengingat fluktuasi harga saham BSDE, analisis peramalan diperlukan untuk mengantisipasi potensi perubahan harga di masa depan.



Gambar 1. Grafik Harga Penutupan Saham BSDE Periode 2021–2026.

Grafik harga penutupan saham BSDE pada periode 2021 hingga 2026 menunjukkan perubahan harga yang signifikan, dengan kenaikan dan penurunan tajam pada beberapa periode, menandakan volatilitas yang tinggi. Selain analisis teknikal berbasis peramalan, harga saham BSDE juga dipengaruhi oleh aspek fundamental perusahaan. (Alghazali & Pangaribuan, 2025) menunjukkan bahwa *Current Ratio* berpengaruh signifikan terhadap harga saham BSDE. (Suryaman & Hindriari, 2021) menemukan bahwa *Earnings Per Share* (EPS) dan *Price Earning Ratio* (PER) memengaruhi harga saham BSDE. Apriliyani & Nugroho (2024) juga menyatakan bahwa *Debt to Equity Ratio* berpengaruh terhadap *Return on Equity* PT Bumi Serpong Damai Tbk.

Penelitian sebelumnya umumnya menggunakan data bulanan atau mingguan untuk memprediksi pergerakan saham, dengan fokus utama pada sektor perbankan, teknologi, dan manufaktur. Selain itu, studi tersebut cenderung hanya menitikberatkan pada prediksi menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) tanpa menggabungkan analisis statistik deskriptif dan analisis fundamental perusahaan dalam satu kajian. Penelitian yang memakai data harian untuk prediksi di sektor properti dan *real estate*, khususnya PT Bumi Serpong Damai Tbk, masih sangat terbatas.

Penelitian ini menonjol karena menggunakan data harian harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk dari 2021 hingga 2026 dengan penerapan metode ARIMA Box-Jenkins yang menghasilkan model optimal ARIMA(0,1,1). Selain itu, studi ini mengintegrasikan analisis statistik deskriptif, analisis fundamental saham, serta evaluasi model peramalan dengan menggunakan metrik RMSE, MAE, dan MAPE dalam satu kajian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE), menentukan model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) terbaik, melakukan prediksi harga saham, serta mengukur akurasi model peramalan dengan menggunakan RMSE, MAE, dan MAPE Diharapkan studi ini dapat memberikan informasi yang berguna mengenai prediksi harga saham BSDE bagi para investor serta menjadi referensi tambahan bagi akademisi dan peneliti dalam penerapan metode ARIMA untuk peramalan harga saham.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan fokus pada peramalan deret waktu. Metode ini dipilih karena menggunakan analisis ARIMA pada data harga saham harian PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE). Jayanti et al. (2025) menyatakan bahwa metode kuantitatif sangat tepat untuk mengidentifikasi tren dalam data dan menghasilkan prediksi yang andal. Data yang digunakan adalah data sekunder dari Investing.com berupa harga penutupan harian saham BSDE dari 6 April 2021 hingga 6 April 2026. Selain itu, data fundamental perusahaan seperti *Return on Equity* (ROE), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Price Earning Ratio* (PER) diambil dari laporan keuangan publik PT Bumi Serpong Damai Tbk. Seluruh data diolah menggunakan perangkat lunak RStudio untuk melakukan analisis statistik deskriptif, uji stasioneritas, pembangunan model ARIMA, evaluasi model, dan peramalan harga saham. Menurut (Gustiansyah et al., 2023), RStudio efektif untuk membangun model ARIMA karena mampu melakukan analisis deret waktu secara sistematis dan akurat.Variabel yang digunakan meliputi harga saham harian, *return* saham, ROE, DER, dan PER. Metode ARIMA memanfaatkan harga penutupan harian sebagai variabel utama untuk peramalan, sementara *return* saham mengukur perubahan harga selama periode penelitian. ROE mengindikasikan efisiensi perusahaan dalam menghasilkan laba dari ekuitas, DER menunjukkan perbandingan hutang terhadap ekuitas, dan PER menggambarkan nilai pasar saham relatif terhadap pendapatan perusahaan. Variabel fundamental ini juga dianalisis dalam penelitian. Teknik Analisis Data:

Analisis Statistik Deskriptif

Data harga saham BSDE dianalisis menggunakan statistik deskriptif seperti *mean*, median, minimum, maksimum, standar deviasi, *skewness*, dan kurtosis. Menurut Mentari & Kosadi (2024), statistik deskriptif membantu memberikan gambaran umum data sebelum analisis lebih mendalam.

Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas dilakukan dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk memastikan data deret waktu bersifat stasioner. Jika data belum stasioner, dilakukan *differencing* hingga data memenuhi asumsi stasioneritas dalam model ARIMA. Jayanti et al. (2025) menjelaskan bahwa *differencing* berguna untuk menghilangkan tren yang ada pada data.

Identifikasi Model

Plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) digunakan untuk mengidentifikasi kandidat model ARIMA yang sesuai dengan pola data. Shalahuddin & Oktaviyani (2024) menyatakan bahwa ACF dan PACF penting dalam menentukan orde *autoregressive* dan *moving average*.

Estimasi Model

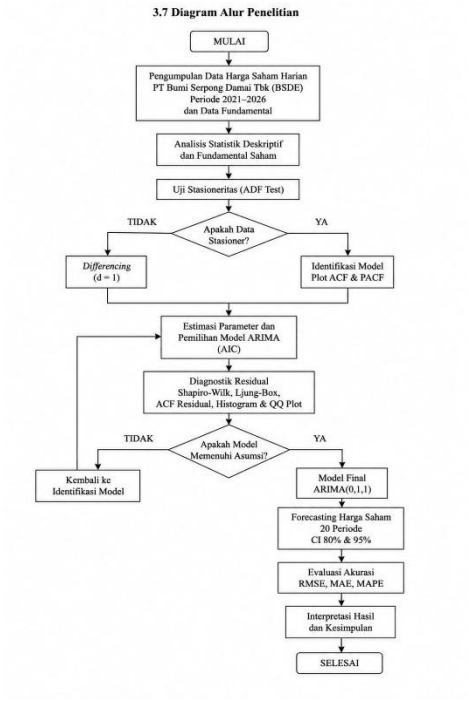
Model ARIMA terbaik ditentukan berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC). Nilai AIC digunakan sebagai kriteria pemilihan model. Model dengan nilai AIC terendah dipilih sebagai model terbaik.

Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan dengan menggunakan AIC, *Root Mean Square Error* (RMSE), *Mean Absolute Error* (MAE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Residual dianalisis dengan histogram, Q-Q Plot, ACF residual, uji *Shapiro-Wilk*, dan uji *Ljung-Box*. (Gustiansyah et al., 2023) menyatakan bahwa model yang baik memiliki residual yang menyerupai *white noise* dan *error* yang kecil.

Forecasting

Model ARIMA terbaik digunakan untuk memprediksi harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk pada periode mendatang. Saputra (2024) menyebutkan bahwa *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) efektif untuk prediksi jangka pendek dengan memanfaatkan pola historis data deret waktu.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum PT Bumi Serpong Damai Tbk

PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) merupakan perusahaan properti dan *real estate* terkemuka di Indonesia yang fokus pada pembangunan proyek terintegrasi, baik komersial maupun perumahan serta infrastrukturnya. Saham BSDE yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) termasuk salah satu yang paling aktif diperdagangkan di sektor properti. Model bisnis perusahaan ini mencakup pengembangan kawasan perumahan, mal ritel, gedung perkantoran, hotel, dan apartemen.

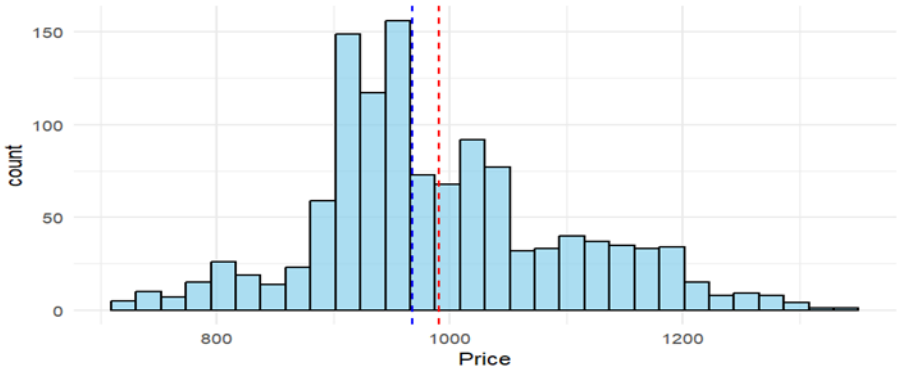
Menurut Karlinda & Ratnasari (2021), BSDE menunjukkan kinerja keuangan yang lebih baik dibandingkan perusahaan sejenis di BEI. Kusumastuti et al. (2022) juga menyatakan bahwa perusahaan ini mampu mempertahankan kinerja yang baik selama pandemi Covid-19 berdasarkan pendekatan *Economic Value Added* (EVA) dan *Market Value Added* (MVA). Pergerakan harga saham BSDE dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal seperti kondisi ekonomi, suku bunga, inflasi, serta kondisi sektor properti dan kinerja fundamental perusahaan. Oleh karena itu, metode peramalan harga saham sangat dibutuhkan untuk membantu investor memahami potensi pergerakan harga di masa depan.

Analisis Statistik Deskriptif

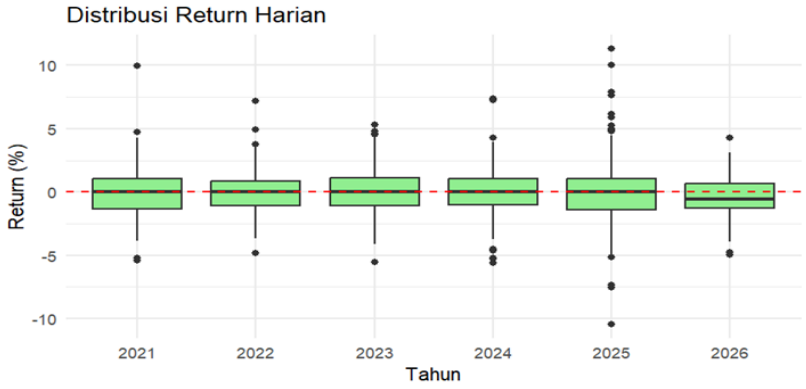
Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran karakteristik data harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) selama periode 2021–2026. Tujuannya adalah untuk memahami pola distribusi data harga saham sebelum dilakukan pemodelan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA).

Table 1. Statistik Deskriptif.

Variabel	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max	range	skew	kurtosis	se
Nilai	1200	990,48	109,65	967,5	985,93	92,66	720	1340	620	0,42	0,07	3,17



Gambar 3. Distribusi Harga Penutupan Saham BSDE.



Gambar 4. Distribusi *Return* Harian Saham BSDE.

Berdasarkan hasil deskriptif, rata-rata harga saham adalah 990,48 dengan median 967,5. Harga terendah tercatat 720 dan tertinggi 1340. Standar deviasi sebesar 109,65 mengindikasikan fluktuasi harga yang cukup signifikan. *Skewness* sebesar 0,42 menunjukkan distribusi data yang sedikit condong ke kanan, sedangkan kurtosis 0,07 mengindikasikan distribusi data yang hampir normal. Sebagian besar harga saham BSDE berada di kisaran 900–1100.

Menurut Mentari & Kosadi (2024), sebelum memasuki analisa statistik yang lebih mendalam, penulis kerap kali memanfaatkan statistik deskriptif dalam memahami datanya.

Analisis *Return* Saham

Return saham digunakan untuk mengukur tingkat ketidakpastian dan volatilitas harga saham dalam periode tertentu. *Return* harian PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) menunjukkan rata-rata -0,0372% dengan nilai maksimum 11,3% dan minimum -10,5%. Ini menandakan volatilitas harga saham yang cukup tinggi, sehingga diperlukan metode peramalan yang efektif untuk menangkap pola fluktuasi tersebut.

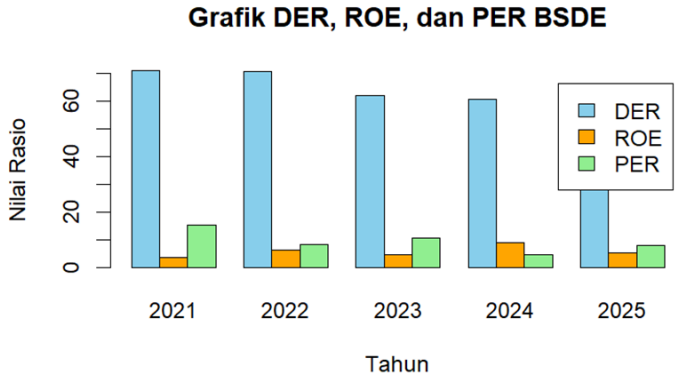
Boxplot return harian mengungkapkan adanya beberapa *outlier* yang menunjukkan perubahan harga ekstrem pada periode tertentu. Hal ini menandakan bahwa harga saham sangat sensitif terhadap dinamika pasar modal, sebagaimana dijelaskan oleh (Wulandari & Yurinanda, 2021)

Analisis Fundamental Saham

Analisis fundamental dilakukan dengan menggunakan rasio keuangan DER, ROE, dan PER untuk menilai kondisi keuangan BSDE

Tabel 2. DER, ROE, dan PER.

Tahun	DER (%)	ROE (%)	PER (x)
2021	71,26	3,76	15,50
2022	70,85	6,39	8,60
2023	62,20	4,72	10,75
2024	60,66	9,21	4,80
2025	60,66	5,38	8,22

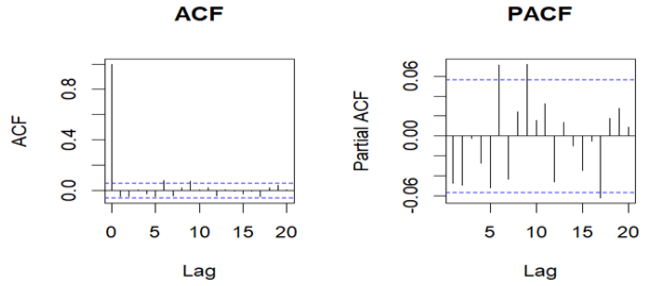


Grafik 1. Grafik Fundamental (BSDE).

Data dari tahun 2021 hingga 2025 menunjukkan tren penurunan DER dari 71,26% menjadi 60,66%, yang berarti perusahaan semakin sedikit menggunakan utang dalam operasionalnya. ROE menunjukkan peningkatan dari 3,76% pada 2021 menjadi 9,21% pada 2024, menandakan peningkatan efisiensi perusahaan dalam memberikan hasil kepada pemegang saham. Rasio PER mengalami fluktuasi, mencapai puncak di 15,50 kali pada 2021 dan turun ke 4,80 kali pada 2024, mencerminkan perubahan ekspektasi investor terhadap pertumbuhan laba perusahaan.

Uji Stasioneritas

Pengujian stasioneritas dilakukan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk memastikan data sudah memenuhi asumsi stasioner sebelum pemodelan ARIMA.



Gambar 5. Plot ACF dan PACF.

Tabel 3. Hasil Uji ADF Sebelum *Differencing*.

Statistik	Nilai
Dickey-Fuller	-3,1747
Lag Order	10
p-value	0,09229
Keterangan	Data belum stasioner

Hasil uji ADF sebelum *differencing* menunjukkan p-*value* 0,09229 (>0,05), yang berarti data belum stasioner.

Tabel 4. Hasil Uji ADF Setelah *Differencing*.

Statistik	Nilai
Dickey-Fuller	-9,4286
Lag Order	10
p-*value*	0,01
Keterangan	Data telah stasioner

Setelah *differencing* orde pertama, p-*value* menjadi 0,01 (<0,05) sehingga data dinyatakan stasioner dan siap digunakan untuk pemodelan.

Identifikasi Model ARIMA

Plot ACF dan PACF digunakan untuk mengidentifikasi kandidat model ARIMA yang sesuai.

Tabel 5. Hasil Identifikasi Model ARIMA.

ARIMA	Model
ARIMA	(1,1,0)
ARIMA	(2,1,0)
ARIMA	(0,1,1)
ARIMA	(0,1,2)
ARIMA	(2,0,0)
ARIMA	(0,0,2)

Beberapa model potensial ditemukan, termasuk ARIMA(1,1,0), ARIMA(2,1,0), ARIMA(0,1,1), ARIMA(0,1,2), ARIMA(2,0,0), dan ARIMA(0,0,2). Model-model ini kemudian dievaluasi berdasarkan nilai AIC, RMSE, MAE, dan MAPE.

Pemilihan Model Terbaik

Dengan menggunakan plot ACF dan PACF, penulis mengidentifikasi model ARIMA, lalu melakukan estimasi parameter dan juga menganalisis model-model tersebut untuk menemukan model yang terbaik. Untuk menilai model, penulis menggunakan RMSE, MAE, dan MPE, yang merupakan singkatan dari *root-mean-square error*, *mean absolute error*, dan juga *mean absolute percentage error*.

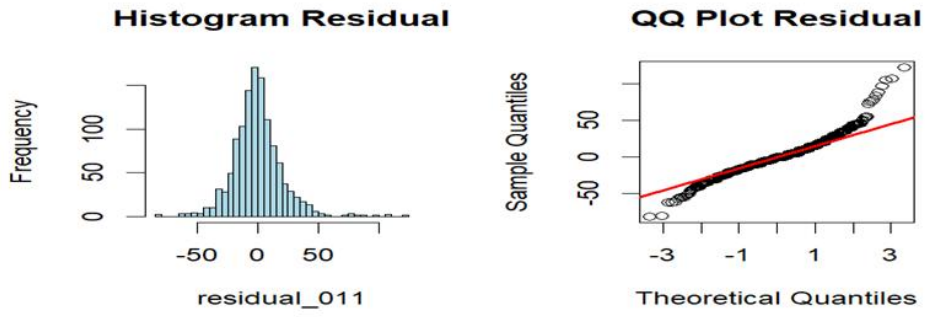
Tabel 6. Perbandingan Model ARIMA.

Model	AIC	RMSE	MAE	MAPE
ARIMA(1,1,0)	10569	19,81423	14,11248	1,411715
ARIMA(2,1,0)	10568,11	19,79028	14,14256	1,414986
ARIMA(0,1,1)	10568,72	19,81188	14,11161	1,411683
ARIMA(0,1,2)	10567,93	19,78879	14,1449	1,415214
ARIMA(2,0,0)	10578,77	19,76789	14,09794	1,411755
ARIMA(0,0,2)	12430,92	42,7875	33,44064	3,384386

Dari evaluasi model, ARIMA(0,1,1) dipilih sebagai model terbaik karena memiliki nilai MAPE terendah sebesar 1,411683% dan kesederhanaan struktur model. Nilai MAPE di bawah 10% menunjukkan model ini sangat akurat untuk peramalan harga saham BSDE. Temuan ini sesuai dengan studi sebelumnya yang menunjukkan ARIMA(0,1,1) efektif dalam meramalkan harga aset yang fluktuatif.

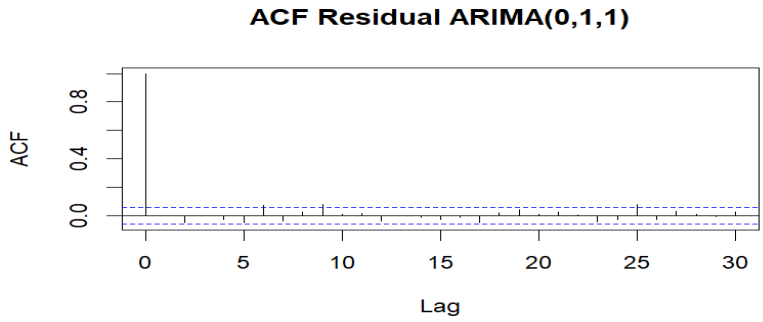
Evaluasi Model

Evaluasi model ARIMA(0,1,1) dilakukan dengan analisis residual menggunakan histogram, Q-Q plot, ACF residual, serta uji *Shapiro-Wilk* dan *Ljung-Box*.



Gambar 6. Histogram Residual dan Q-Q Plot Residual Model ARIMA(0,1,1).

Histogram dan Q-Q plot menunjukkan residual mendekati distribusi normal, meskipun tidak sempurna, yang umum terjadi pada data saham karena volatilitas tinggi. ACF residual menunjukkan sebagian besar lag berada dalam batas signifikansi, menandakan residual mendekati *white noise.*



Gambar 7. ACF Residual Model ARIMA(0,1,1).

Berdasarkan plot ACF residual terlihat bahwa sebagian besar lag berada di dalam batas signifikansi sehingga residual model cenderung mendekati *white noise*. Hal ini memperlihatkan bahwasanya model ARIMA(0,1,1) telah mampu menangkap pola data historis harga sahamnya BSDE dengan cukup baik.

Tabel 7. Hasil Uji *Shapiro-Wilk.*

Statistik	Nilai
W	0,94849
p-*value*	< 2,2e-16
Keterangan	Residual belum berdistribusi normal sempurna

Tabel 8. Hasil Uji *Ljung-Box.*

Statistik	Nilai
X-*squared*	22,929
df	10
p-*value*	0,01101
Keterangan	Masih terdapat sedikit autokorelasi residual

Uji Normalitas

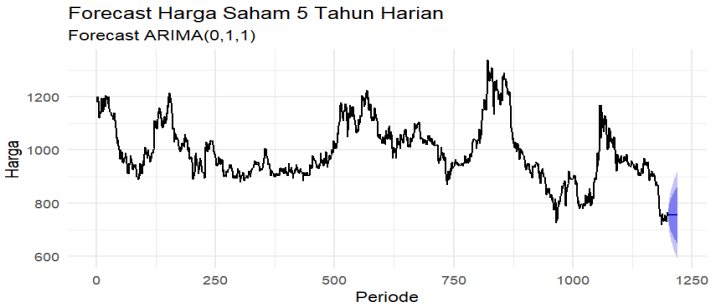
Uji *Shapiro-Wilk* menghasilkan p-*value* < 0,05, mengindikasikan residual belum sepenuhnya normal. Namun, distribusi residual masih dianggap cukup dekat dengan normal sehingga model tetap layak digunakan.

Uji Autokorelasi Residual

Uji *Ljung-Box* menunjukkan p-*value* 0,01101 (<0,05), menandakan ada sedikit autokorelasi residual. Meski demikian, plot ACF residual memperlihatkan residual mendekati *white noise* dengan level *error* rendah, sehingga model tetap dapat diandalkan.

***Forecasting* Harga Saham**

Model ARIMA(0,1,1) digunakan untuk meramalkan harga saham BSDE pada periode mendatang.



Gambar 8. *Forecast* Harga Saham BSDE Menggunakan ARIMA(0,1,1).

Tabel 9. Hasil *Forecast* Harga Saham BSDE.

Tanggal	*Forecast*	Lower_80	Upper_80	Lower_95	Upper_95
2026-04-07	755,48	730,08	780,88	716,63	794,33
2026-04-08	755,48	720,48	790,48	701,96	809
2026-04-09	755,48	713	797,96	690,51	820,44
2026-04-10	755,48	706,65	804,31	680,81	830,15
2026-04-11	755,48	701,04	809,92	672,22	838,74
2026-04-12	755,48	695,95	815	664,44	846,51
2026-04-13	755,48	691,27	819,69	657,28	853,68
2026-04-14	755,48	686,91	824,05	650,6	860,35
2026-04-15	755,48	682,8	828,16	644,33	866,63
2026-04-16	755,48	678,92	832,04	638,39	872,57
2026-04-17	755,48	675,22	835,74	632,74	878,22
2026-04-18	755,48	671,69	839,27	627,33	883,63
2026-04-19	755,48	668,3	842,66	622,15	888,81
2026-04-20	755,48	665,04	845,92	617,16	893,8
2026-04-21	755,48	661,89	849,07	612,34	898,62
2026-04-22	755,48	658,84	852,12	607,68	903,28
2026-04-23	755,48	655,89	855,07	603,16	907,79
2026-04-24	755,48	653,02	857,94	598,78	912,18
2026-04-25	755,48	650,23	860,73	594,51	916,45
2026-04-26	755,48	647,51	863,45	590,35	920,61

Hasil prediksi menunjukkan harga saham cenderung stabil di sekitar 755, dengan rentang prediksi yang melebar seiring waktu, menandakan ketidakpastian yang meningkat pada jangka panjang. Menurut Tan & Astuti (2020), ARIMA sangat cocok untuk peramalan jangka pendek karena mampu menangkap pola historis dengan baik, meskipun ketidakpastian meningkat pada periode yang lebih panjang.

Interpretasi Hasil

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) efektif digunakan untuk memodelkan dan meramalkan harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk dengan tingkat akurasi yang tinggi. Setelah dilakukan *differencing* orde pertama, data menjadi stasioner dan siap digunakan untuk pemodelan ARIMA. Dari beberapa model yang diuji, ARIMA(0,1,1) terbukti paling optimal karena memberikan nilai evaluasi yang rendah dan konsisten dibandingkan dengan model lain. Nilai MAPE sebesar 1,411361% mengindikasikan kesalahan prediksi yang sangat kecil, yang berarti model ini memiliki presisi

tinggi dengan tingkat kesalahan di bawah ambang batas 10%. Temuan ini sejalan dengan hasil studi (Zidan Rusminto et al., 2024) yang menyatakan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) mampu menghasilkan prediksi harga saham dengan tingkat keakuratan yang baik. Selain itu, penelitian Saputra (2024) juga mendukung bahwa ARIMA dapat menangkap pola autokorelasi dan tren dalam data deret waktu, sehingga menjadi alat yang efektif untuk prediksi harga saham. Dalam proyeksi, harga saham BSDE diperkirakan berada dalam rentang 755 hingga 2600, yang mencerminkan tren stabil. Namun, rentang prediksi yang melebar seiring waktu menunjukkan peningkatan ketidakpastian pada jangka panjang. Hal ini wajar mengingat harga saham dipengaruhi oleh banyak faktor eksternal seperti kondisi ekonomi, inflasi, suku bunga, dan sentimen pasar yang sulit diprediksi. Selain analisis peramalan, penelitian ini juga menekankan pentingnya mempertimbangkan kondisi fundamental perusahaan dalam pengambilan keputusan investasi. Investor sebaiknya menggabungkan hasil prediksi teknikal dari model ARIMA dengan evaluasi kondisi keuangan perusahaan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif sebelum melakukan investasi.

4. KESIMPULAN

Harga saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) berfluktuasi secara liar antara 720 dan 1.340 selama periode penelitian 2021-2026. Hal ini ditentukan dengan menganalisis data harian menggunakan metode ARIMA untuk peramalan harga saham. Dengan standar deviasi 109,65 dan rata-rata harga saham 990,48, analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa harga saham agak fluktuatif. Analisa dasar mengungkapkan bahwasanya terdapat fluktuasi pada DER, ROE, serta PER selama periode riset. Penurunan DER mengindikasikan dimulainya inisiatif pengurangan utang oleh perusahaan. ROE memperlihatkan bahwa kemampuan menghasilkan laba perusahaan berubah dari waktu ke waktu, sementara PER mencerminkan pergeseran antisipasi investor terhadap pertumbuhan labanya.

Berdasarkan hasil pengujian stasioneritas memakai *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), data harga saham BSDE belum stasioner pada level dengan nilai p-*value* sebesar 0,09229 sehingga dilakukan *differencing* orde pertama. Setelah dilakukan *differencing* diperoleh nilai p-*value* senilai 0,01 sehingga data dinyatakan stasioner dan memenuhi asumsi pembentukan model ARIMA. Dengan memanfaatkan plot ACF serta PACF, penulis bisa mengidentifikasi banyak model ARIMA yang potensial: ARIMA(1,1,0), ARIMA(2,1,0), ARIMA(0,1,1), ARIMA(0,1,2), ARIMA(2,0,0), serta ARIMA(0,0,2). Diperoleh hasil bahwasanya ARIMA(0,1,1) dengan MAPE senilai 1.411361% merupakan model terbaik berdasarkan

penilaian model dengan memanfaatkan nilai AIC, RMSE, MAE, serta MAPE. Dikarenakan kurang daripada 10%, statistiknya ini memperlihatkan bahwasanya model prediksi cukup akurat.Hasil evaluasi model menunjukkan bahwa residual model mendekati distribusi normal dan sebagian besar residual berada dalam batas signifikansi sehingga model mendekati *white noise*. Meskipun hasil uji *Shapiro-Wilk* dan *Ljung-Box* menunjukkan residual belum sepenuhnya memenuhi asumsi normalitas dan masih terdapat sedikit autokorelasi residual, model ARIMA(0,1,1) tetap layak digunakan karena memiliki tingkat *error* yang rendah dan hasil forecasting yang stabil.Hasil forecasting menggunakan model ARIMA(0,1,1) menunjukkan bahwasanya harga saham BSDE pada periode mendatang cenderung bergerak stabil pada kisaran harga 755 dengan interval prediksi yang semakin melebar seiring bertambahnya horizon forecasting. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat ketidakpastian prediksi meningkat pada jangka waktu yang lebih panjang.

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi dapat disampaikan. Bagi investor, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengambil keputusan investasi, khususnya terkait saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE). Investor disarankan tidak hanya mempertimbangkan hasil peramalan teknikal menggunakan metode ARIMA, tetapi juga memperhatikan kondisi fundamental perusahaan, seperti DER, ROE, dan PER sebelum melakukan investasi. Bagi perusahaan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk menjaga stabilitas kinerja serta meningkatkan kepercayaan investor melalui pengelolaan keuangan yang baik. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan menerapkan metode peramalan lain, seperti SARIMA, ARIMAX, GARCH, LSTM, atau teknik machine learning untuk memperoleh hasil peramalan yang lebih optimal. Penelitian mendatang juga disarankan menambahkan variabel eksternal, seperti inflasi, suku bunga, nilai tukar, dan kondisi ekonomi makro lainnya. Selain itu, penggunaan rentang data yang lebih luas serta perbandingan berbagai sektor saham diperlukan agar hasil penelitian lebih komprehensif dan memberikan informasi yang lebih mendalam.

DAFTAR REFERENSI

Alghazali, D. E., & Pangaribuan, H. (2025). Pengaruh Current Ratio (CR), Return On Asset (ROA), Dan Price Earnings Ratio (PER) Terhadap Harga Saham PT Bumi Serpong Damai Tbk Periode 2013-2022. *Journal of Research and Publication Innovation*, *3*(1), 74–82.

Azriel Ikmal Choiry Sulaiman. (2026). Analisis Perbandingan Metode ARIMA dan Holt untuk Peramalan Harga Saham PT Telkom Indonesia (TLKM). *Repeater : Publikasi Teknik Informatika Dan Jaringan*, *4*(1), 01–07. https://doi.org/10.62951/repeater.v4i1.762

Dinartika Hukamawati, & R. Dwi Sunu Kanto. (2026). Perbandingan Akurasi Prediksi Harga Saham Berbasis Analisis Fundamental dan Teknikal dengan Moderasi Volatilitas Pasar. *Jurnal Riset Manajemen*, *4*(3), 358–393. https://doi.org/10.54066/jurma.v4i3.4840

Dini Selasi, Puput Indiyani, & Siti Jolehah. (2024). Peran Pasar Modal dalam Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Moneter : Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, *3*(1), 74–89. https://doi.org/10.61132/moneter.v3i1.1085

Gustiansyah, M. A., Rizki, A., Apriyanti, B., Roa, K. M. R. J. R., Hadi, O. Al, Hidayatulloh, N. G. T., Ningsih, W. A. L., Ratnasari, A. P., & Angraini, Y. (2023). Aplikasi model ARIMA dalam peramalan data harga emas dunia tahun 2010–2022. Jurnal Statistika dan Aplikasinya. *Jurnal Statistika Dan Aplikasinya*, *7*(1), 84–92.

Jayanti, L. D., Lestari, R., Suparno, F. A. D., & Fachruzzaki, F. (2025). Prediksi Harga Emas Tahun 2024-2025 dengan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) pada Aplikasi RStudio. *MARAS : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *3*(4), 1275–1289. https://doi.org/10.60126/maras.v3i4.1253

Karlinda, B., & Ratnasari, I. (2021). Analisis du pont system untuk mengukur kinerja keuangan perusahaan. *Inovasi*, *17*(4), 626–635. https://doi.org/10.30872/jinv.v17i4.10350

Kusumastuti, A. D., Mutiasari, A. I., & Paningrum, D. (2022). Evaluasi Kinerja Perusahaan Selama Pandemi Covid-19 MelaluiPendekatan Economic Value Added (Eva) Dan Market Value Added(Mva) Dengan Time Series Approach. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *20*(No. 1), 88–98.

Maiz Wachid Anshorie, Anik Farida, Ela Nurlaela, Abdul Azis, & Syaeful Bahri. (2026). Determination of Stock Prices by Macroeconomic Factors. *CEMERLANG : Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, *6*(2), 280–296. https://doi.org/10.55606/cemerlang.v6i2.8947

Mentari, M. L., & Kosadi, F. (2024). Pengaruh Total Asset Turnover, Current Ratio, Debt to Equity Ratio, dan Ukuran Perusahaan Terhadap Return on Asset Pada Perusahaan Sub Sektor Properti dan Real Estate. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(2), 7633–7652. https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9991

Nurul Fazirah, Erizky Elsa Wisnuna, Muslihah Muslihah, Achmad Zakaria, & Achmad Budi Susetyo. (2026). Pemodelan dan Peramalan Harga Kopi Robusta Menggunakan Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) dengan EViews. *Jurnal Inovasi Ekonomi Syariah Dan Akuntansi*, *3*(1), 58–71. https://doi.org/10.61132/jiesa.v3i1.1968

Pandaya, P., Julianti, P. D., & Suprapta, I. (2020). Pengaruh Faktor Fundamental Terhadap Return Saham. *Jurnal Akuntansi*, *9*(2), 233–243. https://doi.org/10.37932/ja.v9i2.156

Saputra, J. (2024). Forecasting Stock Price of PT. GoTo Gojek Tokopedia Tbk (GOTO.JK) using ARIMA Box-Jenkins Method. *Indonesian Journal of Applied Mathematics and Statistics*, *1*(2), 79–88. https://doi.org/10.71385/idjams.v1i2.14

Schima Wulandari, S., & Yurinanda, S. (2021). Penerapan Metode ARIMA Dalam Memprediksi Fluktuasi Harga Saham PT Bank Central Asia Tbk. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *11*(1), 53–68.

Shalahuddin, M., & Oktaviyani, H. (2024). Model Arima Box-Jenkins Untuk Peramalan Pergerakan Harga Saham Pt. Astra International Tbk. *Journal of Social and Economics Research*, *6*(2), 496–506. https://doi.org/10.54783/jser.v6i2.715

Suryaman, A. H., & Hindriari, R. (2021). Pengaruh Earning Per Share (Eps) Dan Price Earning Ratio (Per) Terhadap Harga Saham Pada Pt Bumi Serpong Damai Tbk Periode 2011 – 2020. *Jurnal Neraca Peradaban*, *1*(3), 199–204. https://doi.org/10.55182/jnp.v1i3.58

Tan, E., & Astuti, I. (2020). Metode Autoregressive Integrated Moving Average untuk Meramalkan Penjualan. *EKOMABIS: Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis*, *1*(02), 149–158. https://doi.org/10.37366/ekomabis.v1i02.43

Veronica, M., & Pebriani, R. A. (2020). Pengaruh Faktor Fundamental Dan Makro Ekonomi Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Industri Properti Di Bursa Efek Indonesia. *Islamic Banking : Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Perbankan Syariah*, *6*(1), 119–138.

Zidan Rusminto, M., Adi Wibowo, S., & Santi Wahyuni, F. (2024). Peramalan Harga Saham Menggunakan Metode Arima (Autoregressive Integrated Moving Average) Time Series. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *8*(2), 1263–1270. https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9089