

Analisis Tren dan Prediksi Kapitalisasi Aset Menggunakan Model ARIMA

Icha Maulidya^{1*}

Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ichamaulidya@apps.ipb.ac.id¹

Abstract. *Effective management of fixed assets plays a crucial role in maintaining the reliability and transparency of a company's financial reporting. Errors in the capitalization process can lead to misstatements in financial statements and affect investment decisions. This study aims to analyze and forecast asset capitalization trends using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) model. The research utilizes monthly recap data of asset capitalization recorded during the Settlement to Fixed Asset process from January 2021 to August 2025. The data were processed through several stages, including stationarity testing, model identification, parameter estimation, and model accuracy evaluation. The findings indicate that the data are stationary without differencing ($d = 0$). From several candidate models, ARIMA(0,0,3) was identified as the best model based on the lowest AIC value of 39.76. The selected model was then applied to predict asset capitalization values for the next ten periods, resulting in forecasts ranging from 1.12 to 1.56 trillion rupiah. Model evaluation showed a MAPE of 29.01%, which implies a moderate forecasting accuracy. Consequently, the ARIMA model can be considered a suitable analytical tool for monitoring and forecasting asset capitalization quantitatively.*

Keywords: ARIMA; Asset Capitalization; Forecasting; Fixed Asset; Time Series

Abstrak. *Pengelolaan aset tetap yang efektif berperan penting dalam menjaga keandalan dan transparansi pelaporan keuangan perusahaan. Kesalahan dalam proses kapitalisasi aset dapat menyebabkan ketidaktepatan pencatatan laporan keuangan serta berdampak pada pengambilan keputusan investasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta memprediksi tren kapitalisasi aset dengan menggunakan model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). Data yang digunakan merupakan rekapitulasi bulanan kapitalisasi aset yang diperoleh dari proses Settlement to Fixed Asset selama periode Januari 2021 hingga Agustus 2025. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji stasioneritas, identifikasi model, estimasi parameter, serta evaluasi akurasi model. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data bersifat stasioner tanpa diferensiasi ($d = 0$). Berdasarkan pengujian terhadap beberapa kandidat model, ARIMA(0,0,3) terpilih sebagai model terbaik dengan nilai AIC sebesar 39,76. Model tersebut digunakan untuk memproyeksikan nilai kapitalisasi aset selama sepuluh periode berikutnya dengan hasil prediksi berkisar antara 1,12 hingga 1,56 triliun rupiah. Evaluasi model menghasilkan nilai MAPE sebesar 29,01%, yang menunjukkan tingkat akurasi peramalan sedang. Dengan demikian, model ARIMA dapat dimanfaatkan sebagai alat analisis yang efektif untuk memantau dan memprediksi kapitalisasi aset secara kuantitatif.*

Kata kunci: ARIMA; Aset Tetap; Deret Waktu; Kapitalisasi Aset; Peramalan

1. LATAR BELAKANG

Di era bisnis digital ini, pengelolaan aset tetap merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga keberlangsungan operasional sekaligus mencerminkan kondisi finansial suatu perusahaan (Anggraini & Rahmamita, 2022; Rosidah et al., 2024; Safitri et al., 2019). Aset tetap yang tercatat dengan akurat tidak hanya berfungsi sebagai penunjang kegiatan usaha, tetapi juga menjadi bagian penting dalam penyusunan laporan keuangan yang baik dan handal (Putri & Haryati, 2025, 2025; Rotty et al., 2020). Oleh karena itu, proses kapitalisasi aset mulai dari pembangunan, penerimaan barang (*Goods Receipt/GR*), pencatatan dalam aset konstruksi (*Asset Under Construction/AUC*), hingga penyelesaian dan pengakuan sebagai aset tetap

(*Settlement to Fixed Asset*) harus dilakukan secara tepat dan terukur (Budiarti, 2024; Komite Standar Akuntansi Pemerintahan, 2021; Sallim Asrobi Harahap et al., 2023).

Namun, dalam praktiknya proses kapitalisasi aset tidak selalu berjalan sesuai rencana. Permasalahan seperti keterlambatan pencatatan, akumulasi aset yang belum diselesaikan, atau ketidaksesuaian waktu antara penerimaan barang dan pengakuan aset tetap dapat memengaruhi kualitas laporan keuangan perusahaan (Putri & Haryati, 2025). Kondisi ini menunjukkan pentingnya melakukan analisis terhadap perkembangan nilai kapitalisasi aset secara berkala untuk memahami pola dan pergerakan nilai kapitalisasi aset yang terjadi dari waktu ke waktu untuk memastikan kesesuaiannya dengan tujuan akuntabilitas perusahaan (Budiarti, 2024).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, salah satu pendekatan yang cocok digunakan adalah analisis data deret waktu (*time series*) yang mampu memahami pola dan tren laporan keuangan perusahaan secara berkala (Iswanto et al., 2024). Pendekatan ini mampu menggambarkan tren historis sekaligus memprediksi kecenderungan proyeksi nilai masa depan berdasarkan data historis yang tersedia (Luthfi, 2022). Sehingga dalam penelitian ini dipilihlah model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) sebagai salah satu metode statistik yang efektif untuk mengolah pola historis untuk menghasilkan prediksi yang lebih akurat pada data time series (Iswanto et al., 2024; Kurnia et al., 2025; Kurniasi et al., 2021; Pradana, 2025). Dengan penerapan ARIMA, diharapkan dapat diidentifikasi pola perubahan nilai kapitalisasi aset tetap dan diperoleh proyeksi yang berguna dalam mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan aset perusahaan di masa yang akan datang.

2. KAJIAN TEORITIS

Kapitalisasi Aset

Proses kapitalisasi aset adalah kegiatan pengakuan biaya pengadaan atau pembangunan aset menjadi nilai buku aset yang tercatat dalam laporan keuangan perusahaan (Aditya et al., 2024; Buana & Nugrahanti, 2022; Reutna Komala et al., 2024). Tahapan kapitalisasi biasanya meliputi proses pembangunan atau perolehan aset (*procurement*), pencatatan aset dalam status Asset Under Construction (AUC), hingga penyelesaian dan pengakuan menjadi aset tetap melalui proses *Settlement to Fixed Asset* (Komite Standar Akuntansi Pemerintahan, 2021; Reutna Komala et al., 2024). Sehingga ketepatan dalam proses kapitalisasi berperan penting untuk memastikan bahwa nilai aset yang tercatat telah sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan dan mencerminkan nilai investasi yang sebenarnya (Chelsya, 2025; Putra & Firmansyah, 2021).

Analisis Tren pada Data Time Series

Analisis tren adalah salah satu bentuk analisis deret waktu yang digunakan dalam mengenali tren atau kecenderungan perubahan data sepanjang periode pengamatan, baik menunjukkan kecenderungan naik, turun, maupun tetap stabil dari waktu ke waktu. Data deret waktu mencerminkan hasil pengamatan variabel tertentu secara berurutan berdasarkan periode waktu tertentu tanpa melihat sebab akibat dari pergerakan data tersebut (Panjaitan et al., 2023; Rachmawati, 2020).

Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), yang dikenal juga sebagai metode Box–Jenkins, merupakan salah satu pendekatan populer digunakan dalam analisis deret waktu untuk melakukan peramalan jangka pendek secara lebih presisi (Sutanto et al., 2017). Model ini tidak mempertimbangkan variabel bebas, melainkan mengandalkan pola historis dari nilai masa lalu hingga nilai saat ini dari variabel yang sama sebagai dasar pembentukan model (Qurniawan & Sukmono, 2025).

Model ARIMA tersusun atas tiga elemen, yaitu *Autoregressive* (AR), *Integrated* (I), dan *Moving Average* (MA). Komponen AR (p) menjelaskan pengaruh nilai berdasarkan nilai terdahulu dan nilai saat ini, sedangkan MA (q) menjelaskan pengaruh kegagalan dalam peramalan pada periode terdahulu terhadap nilai pada periode sekarang. Sementara itu, komponen I (d) menunjukkan tingkat pembedaan (*differencing*) yang diterapkan untuk mencapai kondisi stasioner, yaitu keadaan ketika rata-rata dan variansi data bersifat stabil dari waktu ke waktu.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini bersifat kuantitatif dengan memanfaatkan analisis deret waktu melalui penerapan model ARIMA. Model ini digunakan untuk mempelajari pola perubahan dan memprediksi arah perkembangan kapitalisasi aset dengan mengacu pada data historis yang tersedia.

Data dan Populasi

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berasal dari rekapitulasi bulanan nilai kapitalisasi aset perusahaan pada periode Januari 2021 hingga Agustus 2025. Data diperoleh dari sistem SAP perusahaan yang dikonversi ke Excel untuk memudahkan analisis di tahap awal. Data set ini menggambarkan perkembangan nilai kapitalisasi aset perusahaan secara berkala setiap bulannya.

No	Bulan	Tahun				
		2021	2022	2023	2024	2025
1	Januari	Rp 743.344.233.952	Rp 1.224.754.402.567	Rp 612.159.640.444	Rp 744.762.200.356	Rp 1.016.081.347.458
2	Februari	Rp 582.230.726.636	Rp 1.208.051.826.069	Rp 1.067.651.094.685	Rp 858.621.772.970	Rp 601.649.224.440
3	Maret	Rp 665.517.772.488	Rp 1.017.976.977.393	Rp 1.113.574.612.159	Rp 1.414.671.788.971	Rp 1.649.812.705.997
4	April	Rp 1.082.146.647.074	Rp 1.304.008.044.758	Rp 778.023.020.271	Rp 842.142.399.264	Rp 861.142.767.982
5	Mei	Rp 474.588.618.122	Rp 700.702.423.559	Rp 883.220.912.233	Rp 1.897.178.522.252	Rp 1.012.728.931.053
6	Juni	Rp 1.637.587.945.199	Rp 1.563.001.144.912	Rp 1.093.248.159.567	Rp 1.899.598.142.967	Rp 1.152.624.510.113
7	Juli	Rp 1.155.401.369.009	Rp 1.208.962.026.862	Rp 818.686.102.665	Rp 1.632.390.601.086	Rp 1.407.601.791.067
8	Agustus	Rp 989.943.080.630	Rp 1.096.454.832.715	Rp 1.554.062.581.981	Rp 1.258.239.526.258	Rp 1.116.970.579.962
9	September	Rp 1.235.164.503.031	Rp 1.105.708.718.668	Rp 1.222.801.777.166	Rp 2.417.619.946.496	
10	Oktober	Rp 1.028.914.712.894	Rp 1.329.436.380.985	Rp 2.173.588.804.397	Rp 1.087.283.172.030	
11	November	Rp 1.243.196.405.736	Rp 1.491.384.881.823	Rp 1.703.132.485.223	Rp 1.005.936.299.270	
12	Desember	Rp 1.586.687.500.936	Rp 1.662.985.557.252	Rp 1.797.423.075.236	Rp 1.158.627.275.107	

Gambar 1. Perkembangan Nilai Kapitalisasi Aset

Teknik Analisis Data

Tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mendukung penerapan model ARIMA secara sistematis. Proses analisis meliputi beberapa langkah utama, yaitu :

Preprocessing Data

Data kapitalisasi aset bulanan periode 2021 hingga Agustus 2025 diolah dalam bentuk deret waktu. Selanjutnya dilakukan proses pembersihan data (*data cleaning*) yang mencakup pemeriksaan nilai hilang, penghapusan data ganda, serta penyesuaian format angka dan tanggal agar data siap digunakan untuk analisis deret waktu (Amalani et al., 2025; Sapto et al., 2025).

Uji Stasioneritas Data

Dalam analisis deret waktu, stasioneritas merupakan aspek krusial yang menunjukkan bahwa karakteristik statistik data, seperti rata-rata dan varians, bersifat konstan dari waktu ke waktu tanpa adanya tren atau perubahan pola yang signifikan (Ibrahim, 2025). Untuk memastikan hal tersebut, dilakukan pengujian stasioneritas menggunakan metode statistik seperti *Augmented Dickey-Fuller (ADF) test* (Nahuway et al., 2025). Model dianggap layak atau signifikan apabila memiliki nilai probabilitas ($p\text{-value}$) $\leq 0,05$, yang menunjukkan bahwa variabel dalam model tersebut berpengaruh secara statistik terhadap hasil prediksi (Lubis et al., 2021; Nahuway et al., 2025). Namun, jika hasil uji menunjukkan bahwa data belum stasioner, maka dilakukan proses transformasi, misalnya melalui *differencing*, agar data memenuhi asumsi stasioneritas yang diperlukan dalam penerapan model ARIMA (Purnama & Juliana, 2020).

Identifikasi Model ARIMA

Proses identifikasi pada model ARIMA bertujuan dalam menentukan kombinasi orde yang paling sesuai dari komponen autoregressive (p), differencing (d), dan moving average (q). Tahapan awal dilakukan dengan menelaah pola pada grafik Autocorrelation Function (ACF) dan Partial Autocorrelation Function (PACF). Kedua grafik tersebut berperan dalam memberikan gambaran awal mengenai nilai parameter (p, d, q) yang potensial digunakan dalam pembentukan model ARIMA (Naya et al., 2024).

Penentuan Nilai Parameter Awal (p, d, q) pada Model ARIMA

Penentuan nilai parameter awal pada model ARIMA dilakukan untuk mengidentifikasi *ordo autoregressive* (p), tingkat *differencing* (d), dan *moving average* (q). Nilai d ditentukan berdasarkan pada tahap *differencing* seberapa data menjadi stasioner, apabila data stasioner pada diferensiasi pertama maka $d = 1$, dan seterusnya (Purnama & Juliana, 2020). Nilai p dan q ditentukan melalui analisis pola pada grafik *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) ditahap sebelumnya. Namun, dalam praktiknya pola ACF dan PACF tidak selalu ideal karena adanya variasi data dan jumlah sampel yang terbatas. Oleh karena itu, parameter (p, d, q) dapat disesuaikan kembali pada tahap *diagnostic checking* untuk memperoleh model dengan kinerja terbaik.

Pemilihan Model ARIMA

Setelah beberapa kandidat model ARIMA dengan kombinasi parameter (p, d, q) diuji, langkah berikutnya adalah memilih model terbaik berdasarkan nilai Akaike Information Criterion (AIC) dan Bayesian Information Criterion (BIC) (Sujarwo, 2025). Model dengan nilai AIC dan BIC terkecil dipilih sebagai model terbaik karena menunjukkan keseimbangan antara kompleksitas model dan tingkat kesalahan prediksi.

Peramalan (Forecasting)

Model ARIMA terbaik kemudian digunakan untuk melakukan prediksi efisiensi kapitalisasi aset pada periode mendatang. Hasil peramalan divisualisasikan dalam bentuk grafik tren untuk memudahkan interpretasi arah perubahan nilai dari waktu ke waktu.

Evaluasi Model

Tahap akhir adalah mengevaluasi tingkat akurasi hasil peramalan. Evaluasi dilakukan menggunakan ukuran kesalahan prediksi seperti *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), *Mean Squared Error* (MSE), dan *Root Mean Square Error* (RMSE) (Iswanto et al., 2024; Nurlela et al., 2025; Rachmawati, 2020). Rumus MAPE dan RMSE adalah sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right|$$

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t - \hat{Y}_t)^2$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t - \hat{Y}_t)^2}$$

Keterangan:

- Y_t = nilai aktual pada periode ke- t ,
- $\hat{Y}_t$ = nilai hasil peramalan pada periode ke- t ,
- n = jumlah total observasi.

Nilai MAPE menunjukkan tingkat kesalahan relatif dalam bentuk persentase, sehingga jika nilai MAPE rendah, maka akurasi model akan semakin tinggi. Sementara itu, MSE dan RMSE mengukur besar rata-rata kesalahan kuadrat, di mana RMSE merupakan akar dari MSE yang mengembalikan satuan data ke bentuk aslinya. Model dikatakan memiliki performa yang baik apabila nilai MAPE, MSE, dan RMSE yang dihasilkan bernilai kecil, menandakan bahwa hasil prediksi mendekati nilai aktual.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan metode yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini menghasilkan analisis tren serta prediksi efisiensi kapitalisasi aset menggunakan model ARIMA melalui beberapa tahap, mulai dari pengolahan data awal hingga evaluasi model.

Preprocessing Data

Data kapitalisasi aset bulanan dalam penelitian ini mencakup periode Januari 2021 - Agustus 2025. Proses *data cleaning* dilakukan untuk memastikan kualitas data, termasuk pengecekan nilai kosong, duplikasi, serta kesesuaian format angka dan tanggal. Hasil pembersihan menunjukkan bahwa seluruh data valid dan siap diolah dalam bentuk deret waktu. Selain itu, dilakukan pula deteksi nilai ekstrem menggunakan metode *Interquartile Range* (IQR) untuk memastikan kestabilan data, yang hasilnya ditampilkan pada Gambar 2.

```
Q1 (Kuartil Pertama): 963,262,538,530.75
Q3 (Kuartil Ketiga): 1,433,850,062,184.00
Batas Bawah: 257,381,253,050.88
Batas Atas: 2,139,731,347,663.88
Jumlah Outlier: 2
```

Gambar 2. Hasil Deteksi Nilai Ekstrem Menggunakan Metode IQR

Perhitungan menghasilkan batas bawah sebesar 257.381.253.050,88 dan batas atas 2.139.731.347.663,88, dengan dua data teridentifikasi sebagai *outlier*. *Outlier* ini diduga terjadi akibat adanya aktivitas finansial yang tidak rutin seperti revaluasi aset atau peningkatan besar dalam investasi tertentu. Untuk mengurangi pengaruh fluktuasi ekstrem tersebut dan menstabilkan varians data, dilakukan transformasi logaritmik (*log-transform*) pada variabel kapitalisasi aset. Transformasi ini bertujuan untuk menjadikan data lebih mendekati distribusi normal dan meminimalkan pengaruh nilai-nilai ekstrem terhadap hasil pemodelan. Setelah

transformasi dilakukan, pola data terlihat lebih halus dan menunjukkan kecenderungan yang stabil, sehingga lebih sesuai untuk dilakukan pemodelan deret waktu menggunakan ARIMA.

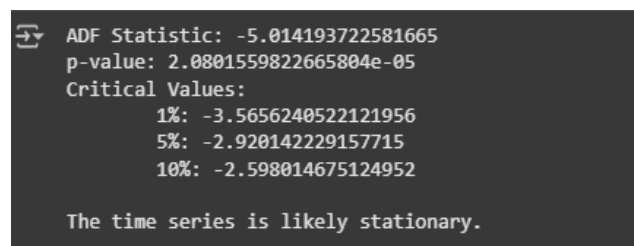
Setelah melalui proses pembersihan dan transformasi data, tren kapitalisasi aset menunjukkan fluktuasi yang relatif stabil. Pada beberapa periode tertentu, terjadi kecenderungan peningkatan nilai kapitalisasi aset. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan efisiensi dalam proses kapitalisasi aset perusahaan.

Uji Stasioneritas Data

Sebagai bentuk kepastian bahwa data deret waktu bersifat stasioner, dilakukan pengujian menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Uji ini berfungsi untuk menentukan sebuah data tersebut memiliki akar unit (*unit root*) yang menunjukkan ketidakstasioneran pada deret waktu atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. H_0 (hipotesis nol): Data tidak stasioner (memiliki *unit root*).
- b. H_1 (hipotesis alternatif): Data stasioner (tidak memiliki *unit root*).

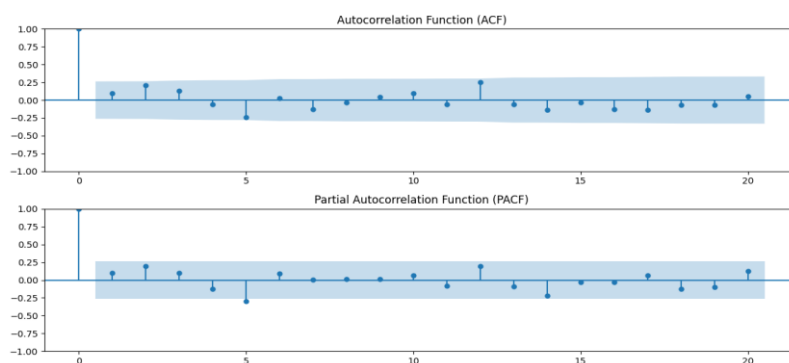
Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode ADF, didapatkan nilai statistik uji sebesar -5,014 dengan p-value <0.05 yaitu sebesar 0,0000208. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa data telah memenuhi asumsi stasioneritas tanpa memerlukan proses differencing tambahan. Kondisi ini diperkuat oleh hasil visualisasi yang ditampilkan pada Gambar 3, yang menunjukkan pola data yang stabil sepanjang waktu.



Gambar 3. Hasil Uji Stasioneritas Menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF)

Identifikasi Model ARIMA

Tahap identifikasi model bertujuan untuk menetapkan nilai parameter awal (p,d,q) yang akan digunakan pada model ARIMA. Berdasarkan hasil uji stasioneritas sebelumnya, diketahui bahwa data kapitalisasi aset sudah bersifat stasioner tanpa perlu dilakukan proses *differencing*, sehingga diperoleh nilai $d=0$. Selanjutnya, dilakukan analisis pola pada grafik *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pola Grafik *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF)

Hasil pengamatan pada grafik ACF dan PACF menunjukkan bahwa pola korelasi menurun signifikan pada beberapa *lag* pertama, terutama pada grafik ACF yang menunjukkan penurunan tajam dan cepat. Kondisi ini mengindikasikan bahwa data mengandung komponen *moving average* (MA) yang dominan, sedangkan tidak terdapat indikasi kuat adanya komponen *autoregressive* (AR) yang signifikan.

Penentuan Nilai Parameter Awal (p, d, q) pada Model ARIMA

Berdasarkan hasil uji stasioneritas, data kapitalisasi aset telah bersifat stasioner tanpa memerlukan proses *differencing*, sehingga diperoleh nilai $d = 0$. Hasil analisis grafik *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) menunjukkan korelasi signifikan pada *lag* pertama dan menurun pada lag berikutnya. Pola ini mengindikasikan adanya komponen *autoregressive* (AR) dan *moving average* (MA) pada *lag* pertama. Oleh karena itu, ditetapkan nilai parameter awal model ARIMA yaitu $(p, d, q) = (1, 0, 1)$ sebagai dasar dalam proses identifikasi model terbaik.

Pemilihan Model ARIMA

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap beberapa kandidat model ARIMA dengan berbagai kombinasi parameter (p, d, q) , antara lain ARIMA(0,0,1), ARIMA(0,0,2), ARIMA(0,0,3), dan ARIMA(1,0,2). Setiap model dievaluasi menggunakan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC) untuk menilai tingkat kesesuaian model terhadap data. Berdasarkan hasil perbandingan nilai AIC, diperoleh bahwa model ARIMA(0,0,3) memiliki nilai AIC paling kecil, yaitu 39,76. Hal ini sesuai dengan Gambar 5.

Tabel Perbandingan Model ARIMA berdasarkan AIC (10 terbaik):

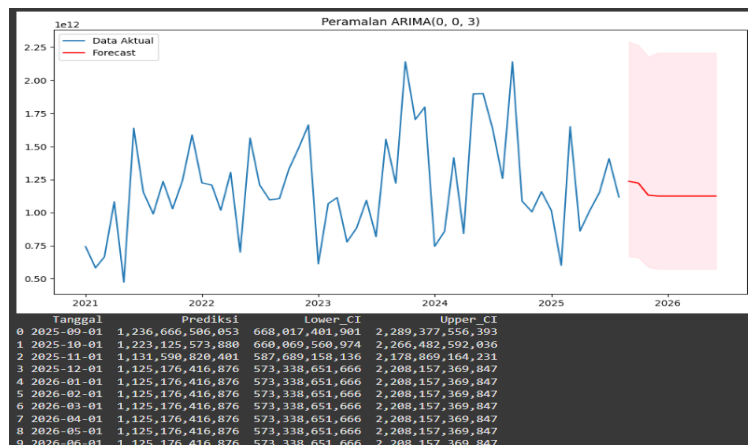
p	d	q	AIC
0	0	3	39.764966
1	2	0	40.573068
2	0	0	40.974141
3	1	0	41.434049
4	0	0	41.674007
5	0	4	41.716440
6	1	0	41.743187
7	2	0	41.987357
8	3	0	42.009815
9	2	0	42.025540

Gambar 5. Nilai AIC pada Model ARIMA

Hasil interpretasi model menunjukkan bahwa model ARIMA(0,0,3) memiliki nilai AIC terendah, yang menandakan model tersebut memberikan keseimbangan terbaik antara kompleksitas dan kemampuan penyesuaian terhadap data.

Peramalan (Forecasting)

Setelah diperoleh model terbaik yaitu ARIMA(0,0,3), tahap berikutnya adalah melakukan peramalan (*forecasting*) untuk memperkirakan nilai efisiensi kapitalisasi aset pada periode mendatang. Proses peramalan dilakukan untuk sepuluh periode ke depan menggunakan pola data historis yang telah diidentifikasi sebelumnya dan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Peramalan (*Forecasting*)

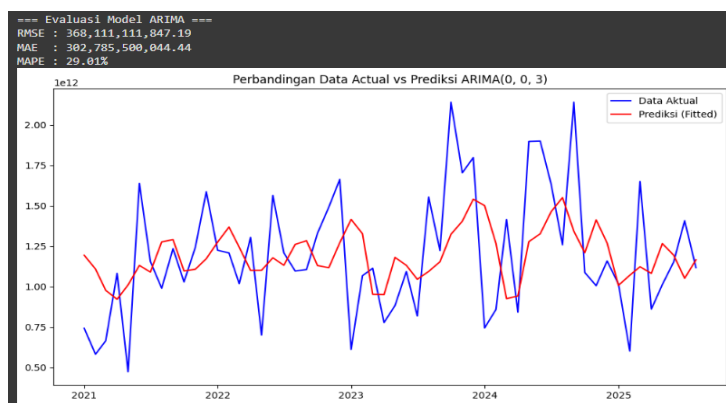
Hasil peramalan menunjukkan bahwa nilai efisiensi kapitalisasi aset diperkirakan berada pada kisaran 1,12 triliun hingga 1,24 triliun rupiah. Pola hasil ramalan menggambarkan kondisi yang relatif stabil, tanpa adanya lonjakan atau penurunan yang signifikan dalam periode waktu ke depan. Meskipun terdapat sedikit fluktuasi pada awal periode, tren secara keseluruhan bergerak mendatar, menandakan bahwa tingkat efisiensi kapitalisasi aset perusahaan cenderung konsisten.

Namun, perlu dipahami bahwa hasil peramalan ini bukanlah nilai pasti, melainkan perkiraan berdasarkan pola data masa lalu. Dengan kata lain, terdapat kemungkinan hasil aktual memiliki selisih yang relatif kecil dari nilai prediksi, tergantung pada berbagai faktor eksternal

seperti perubahan kebijakan investasi, kondisi ekonomi, atau waktu pelaksanaan proyek aset. Oleh karena itu, hasil peramalan ini dapat dianggap sebagai rentang perkiraan yang menggambarkan kecenderungan umum efisiensi kapitalisasi aset, bukan angka absolut yang pasti terjadi.

Evaluasi Model

Tahap evaluasi model dilakukan untuk menilai seberapa baik model ARIMA(0,0,3) dalam menggambarkan dan memprediksi data efisiensi kapitalisasi aset. Evaluasi ini penting agar hasil peramalan yang diperoleh dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Penilaian dilakukan menggunakan tiga ukuran utama, yaitu *Root Mean Square Error* (RMSE), *Mean Absolute Error* (MAE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil perhitungan dan grafik perbandingan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Peramalan (*Forecasting*)

Pada Gambar 7, menunjukkan tingkat kesalahan antara hasil prediksi dan data aktual. Semakin kecil nilainya, semakin baik kemampuan model dalam melakukan peramalan. Berdasarkan hasil tersebut, nilai MAPE sebesar 29,01% mengindikasikan bahwa tingkat kesalahan prediksi berada pada kategori cukup baik dalam menggambarkan arah dan kecenderungan perubahan efisiensi kapitalisasi aset.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model ARIMA (0,0,3) merupakan model yang paling sesuai untuk menganalisis dan memprediksi tren kapitalisasi aset perusahaan. Hasil uji stasioneritas menunjukkan bahwa data telah bersifat stasioner tanpa perlu dilakukan *differencing*, sehingga memenuhi asumsi dasar model ARIMA. Berdasarkan perbandingan nilai Akaike Information Criterion (AIC), model ARIMA(0,0,3) dengan nilai AIC sebesar 39,76 dipilih sebagai model terbaik karena memberikan keseimbangan antara kompleksitas dan akurasi. Hasil peramalan menunjukkan bahwa nilai

kapitalisasi aset perusahaan diperkirakan berada pada kisaran 1,12 triliun hingga 1,24 triliun rupiah dengan pola yang stabil dan tidak menunjukkan fluktuasi signifikan. Nilai MAPE sebesar 29,01% menunjukkan bahwa tingkat kesalahan prediksi masih dapat diterima, sehingga model ini dinilai cukup andal dalam menggambarkan arah dan kecenderungan kapitalisasi aset di masa mendatang.

Penelitian ini membuktikan bahwa model ARIMA dapat digunakan sebagai pendekatan kuantitatif yang efektif untuk menganalisis tren historis dan memprediksi perkembangan kapitalisasi aset perusahaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi manajemen dalam melakukan perencanaan dan pengawasan aset secara lebih strategis. Untuk penelitian berikutnya, disarankan agar model dikembangkan dengan mempertimbangkan faktor musiman (*seasonality*) atau menambahkan variabel eksternal seperti nilai investasi dan kondisi ekonomi makro guna menghasilkan model prediksi yang lebih akurat, komprehensif, dan aplikatif dalam mendukung pengambilan keputusan perusahaan.

DAFTAR REFERENSI

- Aditya, D., Khoirunnisa, D., & Uzliawati, L. (2024). Analisis penerapan standar akuntansi pemerintahan No. 7 tahun 2010 terhadap pencatatan aset tetap di Pemerintah Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Riset Akuntansi Politala*, 7(1), 203–211. <https://doi.org/10.34128/jra.v7i1.320>
- Amalani, M. Z. B., Santoso, N. A., & Syefudin, S. (2025). Perbandingan metode ARIMA dan Fuzzy Time Series dalam peramalan harga eceran daging sapi di Indonesia. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 2232–2242. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2283>
- Anggraini, N., & Rahmamita, D. (2022). Analisis perencanaan pajak melalui metode penyusutan aset tetap dan revaluasi aset tetap untuk meminimalkan beban pajak terutang (Studi kasus pada CV. Elita Kerudung Kediri). *Jurnal Ilmiah Cendekia Akuntansi*, 7(3), 29. <https://doi.org/10.32503/cendekiaakuntansi.v7i3.2815>
- Buana, R. Y. S. C., & Nugrahanti, T. P. (2022). Pengaruh pengungkapan keuangan dan suku bunga pinjaman bank terhadap kinerja keuangan melalui kapitalisasi aset sewa pada perusahaan pembiayaan (2020–2021). *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(11), 1149–1167. <https://doi.org/10.58344/jii.v1i11.397>
- Budiarti, R. R. (2024). Analisis pengakuan aset tetap pada PT. X. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi*, 1. <https://doi.org/10.61722/jemba.v1i2.369>
- Chelsya. (2025). Pengajaran dan pelatihan akuntansi kapitalisasi bunga di SMA Ricci 1 Jakarta Barat. *Jurnal Serina Abdimas*, 3. <https://doi.org/10.24912/jsa.v3i3.35291>
- Ibrahim, I. O. N. (2025). *Forecasting harga komoditas bawang merah Kota Kediri dengan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*.
- Iswanto, M. E., Wati, V., Irawan, J., & Yusuf, A. M. (2024). Analisis tren dan musiman dalam produksi mangga di Indramayu menggunakan model ARIMA. *Teknokom*, 7(2), 266–273. <https://doi.org/10.31943/teknokom.v7i2.229>

- Komite Standar Akuntansi Pemerintahan. (2021). *Standar akuntansi pemerintahan*.
- Kurnia, F. A., Hardianti, M., Sinurat, M., & Cahyadi, L. (2025). Analisis prediksi harga saham PT. BCA dengan menggunakan metode ARIMA. *eCo-Fin*, 7(2), 880–896. <https://doi.org/10.32877/ef.v7i2.2373>
- Kurniasi, A. A., Saptari, M. A., & Ilhadi, V. (2021). Aplikasi peramalan harga saham perusahaan LQ45 dengan menggunakan metode ARIMA. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(1). <https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i1.4849>
- Lubis, R. M. F., Situmorang, Z., & Rosnelly, R. (2021). Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA–Box Jenkins) pada peramalan komoditas cabai merah di Indonesia. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 485. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2927>
- Luthfi, F. (2022). Analisis prediksi perkembangan pasar modal syariah di Indonesia menggunakan model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). *Prosiding Seminar Nasional Seminar Akademik Tahunan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 5.
- Nahuway, Y., Ekowati, C. K., & Madu, A. (2025). Analisis data time series menggunakan metode ARIMA untuk meramalkan persentase lulusan tepat waktu di FKIP Undana. *Notasi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 46–55. <https://doi.org/10.70115/notasi.v3i1.285>
- Naya, F. P., Berlianti, S. S., Parcha, N., & Kayla, A. (2024). Peramalan harga beras Indonesia menggunakan metode ARIMA. *Kultura Digital Media: Research and Academic Publication Consulting*, 6.
- Nurlela, W., Pratiwi, A. I., & Yulianti, H. T. (2025). Analisis metode Moving Average, Exponential Smoothing, dan ARIMA dalam peramalan permintaan untuk pengendalian stok floor rear. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 4(3). <https://doi.org/10.55826/jtmit.v4i3.1134>
- Panjaitan, A. S., Maretha, M. R., Hilmiah, & Mardhotillah, B. (2023). Optimalisasi penerapan metode ARIMA dalam mengestimasi harga emas di negara Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Statistik Indonesia*, 3(2), 136–146. <https://doi.org/10.11594/jesi.03.02.06>
- Pradana, B. L. (2025). Time series forecasting of LQ45 stock index using ARIMA: Insights and implications. *Journal of Management*, 1.
- Purnama, J., & Juliana, A. (2020). Analisa prediksi indeks harga saham gabungan menggunakan metode ARIMA. *Cakrawala Management Business Journal*, 2(2), 454. <https://doi.org/10.30862/cm-bj.v2i2.51>
- Putra, I. K. A. J., & Firmansyah, A. (2021). Evaluasi kebijakan akuntansi biaya pinjaman atas aset tetap di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi (JUARA)*, 11(2), 274–298. <https://doi.org/10.36733/juara.v11i2.2924>
- Putri, S. S., & Haryati, T. (2025). Manfaat stock opname rumah dalam proses terhadap kesesuaian pencatatan aset lancar: Studi kasus pada PT ABCD Surabaya. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2. <https://doi.org/10.61722/jrme.v2i4.5877>
- Qurniawan, N. T., & Sukmono, T. (2025). Peramalan permintaan dengan menerapkan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) pada industri beton. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 4(3). <https://doi.org/10.55826/jtmit.v4i3.1117>

- Rachmawati, A. K. (2020). Peramalan penyebaran jumlah kasus COVID-19 Provinsi Jawa Tengah dengan metode ARIMA. *Zeta-Math Journal*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.31102/zeta.2021.6.1.11-16>
- Reutna Komala, M., Kusuma, I. C., & Didi, D. (2024). Analisis penerapan aset tetap berdasarkan pernyataan standar akuntansi pemerintahan (PSAP) No. 07. *Jurnal Akunida*, 10(1), 59–67. <https://doi.org/10.30997/jakd.v10i1.13248>
- Rosidah, I., Kesumah, P., Kurniawan, S., & Gunardi. (2024). Analisis penerapan PSAP No. 07 pada akuntansi aset tetap di Kantor Kecamatan Ciwidey. *Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi (EMBA)*, 3(1), 216–229. <https://doi.org/10.59820/emba.v3i1.266>
- Rotty, A. T., Kalangi, L., & Lambey, L. (2020). Determinan akurasi pelaporan aset tetap daerah (Studi kasus pada Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara). *Jurnal Riset Akuntansi dan Auditing "Goodwill,"* 11. <https://doi.org/10.35800/jjs.v11i1.28643>
- Safitri, A., Lestari, U. P., & Nurhayati, I. (2019). Analisis dampak penerapan PSAK 73 atas sewa terhadap kinerja keuangan pada industri manufaktur, pertambangan, dan jasa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 10.
- Sallim, A. H., Siregar, B. G., Lubis, A., & Hardana, A. (2023). Analisis pengimplementasian akuntansi aset tetap berdasarkan PSAK No. 16 di PT Cahaya Bintang Medan. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi Samudra*, 4(4), 175–195. <https://doi.org/10.33059/jmas.v4i4.8371>
- Sapto, R., Hastuti, S. D. S., Berliana, N., & Siswani, A. (2025). Prediksi kunjungan wisatawan mancanegara di Bandara Ngurah Rai tahun 2025 menggunakan model ARIMA musiman. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 9(1). <https://doi.org/10.26798/jiko.v9i1.1927>
- Sujarwo, R. M. (2025). Penerapan model ARIMA untuk memproyeksi tren harga TBS sawit di Provinsi Jambi. *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Business*, 8(1), 251–261. <https://doi.org/10.37481/sjr.v8i1.1040>
- Sutanto, P., Setiawan, A., & Setiabudi, D. H. (2017). Perancangan sistem forecasting di perusahaan kayu UD. 3G dengan metode ARIMA.