

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pasar modal Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang pesat, ditandai dengan jumlah investor yang telah mencapai lebih dari 12 juta pada tahun 2023 (Otoritas Jasa Keuangan, 2023). Kondisi ini mencerminkan Meningkatnya minat masyarakat terhadap investasi saham. Namun, harga saham yang cenderung berfluktuasi dari waktu ke waktu menimbulkan kebutuhan akan prediksi yang akurat untuk membantu pengambilan keputusan investasi. Harga penutupan sering digunakan dalam analisis dan penelitian karena mencerminkan harga keseimbangan pada akhir perdagangan dan dianggap merepresentasikan kondisi pasar pada periode tersebut. Saham BBCA dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan saham dengan kapitalisasi pasar terbesar di Bursa Efek Indonesia (BEI) serta sering dijadikan acuan pergerakan pasar secara keseluruhan (Bursa Efek Indonesia, 2024).

Dalam analisis deret waktu, pemilihan metode peramalan perlu disesuaikan dengan karakteristik data yang dianalisis. Setiap model memiliki asumsi dan kemampuan perbedaan dalam menangkap pola data, seperti tren maupun musiman. Salah satu metode peramalan yang digunakan adalah *Exponential Smoothing*, yaitu metode peramalan yang memberikan bobot lebih besar pada data terbaru dan bobot kecil pada data yang lebih lama, sehingga model lebih responsif terhadap perubahan terkini (Hyndman & Athanasopoulos, 2021; Panggabean dkk, 2024).

Model paling sederhana dalam metode *Exponential Smoothing* adalah model *Single Exponential Smoothing* (SES), yang umumnya digunakan untuk mengatasi data *time series* yang sudah stabil dan tidak menunjukkan adanya pola tren ($tren = 0$). Namun, SES tidak dirancang untuk menangkap komponen tren dalam data, sehingga kurang optimal pada data *time series* yang memiliki kecenderungan naik atau turun (Wiyanti, 2023). Oleh karena itu, dikembangkanlah model *Double Exponential Smoothing* (DES) atau metode *Holt* yang mampu mengatasi data yang menunjukkan adanya pola tren, sehingga model ini lebih sesuai digunakan pada data *time series* yang menunjukkan pola tren dan dapat menghasilkan peramalan yang lebih akurat (Sari, 2022).

Selain metode *Exponential Smoothing*, pendekatan lain yang umum digunakan dalam peramalan *time series* adalah metode Box-Jenkins, yang diawali dengan membangun komponen *Autoregressive* (AR) dan *Moving Average* (MA). Komponen AR menggambarkan bagaimana nilai suatu variabel pada pengamatan saat ini dipengaruhi oleh nilai-nilai sebelumnya (*lag*), sedangkan komponen MA menjelaskan hubungan antara nilai sekarang dengan kesalahan acak (*error*) yang terjadi pada periode sebelumnya. Ketika kedua komponen ini digabungkan, terbentuklah model *Autoregressive Moving Average* (ARMA). Model ini mampu menangkap pola dinamis yang muncul dari hubungan antara nilai masa lalu dan kesalahan pada periode sebelumnya. Oleh karena itu, model ARMA sering memberikan hasil peramalan yang lebih baik dibandingkan penggunaan komponen AR atau komponen MA secara terpisah, khususnya dalam data itu telah stasioner terhadap rata-rata dan varians (Zeng, 2024).

Namun, dalam praktiknya, tidak semua data *time series* bersifat stasioner. Untuk mengatasi ketidakstasioneran seperti adanya tren, komponen *Integrated* (I) ditambahkan ke dalam model ARMA sehingga terbentuklah model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Dengan proses *differencing* pada data yang belum stasioner, model ARIMA mampu mengatasi data *time series* yang belum stasioner (Box dkk, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dalam perbandingan kinerja peramalan, model ARIMA cenderung menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan DES. Pada beberapa kasus data ekonomi seperti harga beras dan emas, model ARIMA menunjukkan nilai *error* yang lebih rendah dibandingkan model DES (Muzakir & Yahya, 2025; Zahrah dkk, 2025). Namun demikian, perbandingan kinerja kedua model tersebut pada data harga saham penutupan BBKA tahun 2024 masih belum dikaji secara khusus.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis serta membandingkan kinerja model ARIMA dan DES dalam memprediksi harga saham penutupan BBKA tahun 2024. Perbandingan kinerja dilakukan menggunakan tiga metrik akurasi yaitu *Mean Absolute Error* (MAE), *Root Mean Square Error* (RMSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) guna mengahui model

mana yang lebih cocok untuk karakteristik data saham yang fluktuatif. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul perbandingan kinerja model ARIMA dan DES dalam memprediksi harga saham penutupan BBKA.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana penerapan model ARIMA pada data harga saham penutupan BBKA tahun 2024?
2. Bagaimana penerapan model DES pada data harga saham penutupan BBKA tahun 2024?
3. Bagaimana perbandingan kinerja model ARIMA dibandingkan DES dalam memprediksi harga saham penutupan BBKA berdasarkan metrik akurasi MAE, RMSE, dan MAPE?

C. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini yaitu:

1. Data yang diteliti merupakan data sekunder yang diperoleh dari laman <https://www.investing.com>.
2. Data yang digunakan adalah data harga saham penutupan PT. Bank Central Asia Tbk (BBKA) dengan periode bulan Januari 2024 sampai dengan Desember 2024.
3. Analisis data menggunakan perbandingan pada model ARIMA dan *Double Exponential Smoothing* (DES).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan model ARIMA pada data harga saham penutupan BBKA tahun 2024.
2. Menerapkan model DES pada data harga saham penutupan BBKA tahun 2024.
3. Membandingkan kinerja model ARIMA dibandingkan DES dalam memprediksi harga saham penutupan BBKA berdasarkan metrik akurasi MAE, RMSE, dan MAPE.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman penulis tentang praktik peramalan, khususnya yang berkaitan dengan peramalan harga saham.

2. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi semua pembaca, baik sebagai pengetahuan tambahan maupun sebagai referensi untuk penelitian yang akan datang.

3. Bagi Investor

Penelitian ini bertujuan untuk membantu investor membuat keputusan yang tepat untuk mencapai hasil investasi yang menguntungkan.