

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

1. Penelitian ini berhasil menerapkan metode *Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable* (ARIMAX) dalam memprediksi harga saham PT Bank Central Asia Tbk (BBCA) dengan hasil yang menunjukkan tingkat akurasi yang sangat tinggi. Model terbaik yang diperoleh adalah ARIMAX(3,1,3) dengan nilai AIC sebesar 16577,772 dan nilai MAPE sebesar 2,19%, yang termasuk dalam kategori sangat akurat. Hasil ini mengindikasikan bahwa model mampu menangkap arah tren harga saham dengan baik pada periode jangka pendek hingga menengah.
2. Meskipun demikian, pola prediksi yang dihasilkan oleh model ARIMAX cenderung lebih halus dibandingkan dengan data aktual. Hal ini disebabkan oleh sifat model ARIMA dan ARIMAX yang bersifat linear, sehingga kurang mampu menangkap fluktuasi non-linear seperti lonjakan tajam akibat faktor eksternal, misalnya kondisi makroekonomi, kebijakan pemerintah, maupun sentimen pasar. Dengan demikian, meskipun ARIMAX efektif dalam mendeteksi pola tren utama, model ini memiliki keterbatasan dalam merepresentasikan volatilitas jangka pendek yang tinggi.
3. Pemilihan variabel eksogen berupa kurs USD/IDR dan SGD/IDR terbukti relevan karena menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap pergerakan harga saham BBCA. Hal ini memperkuat efektivitas model ARIMAX dalam menjelaskan faktor internal dan eksternal secara bersamaan, sehingga hasil peramalan menjadi lebih komprehensif dan informatif dibandingkan model ARIMA.
4. Analisis risiko menggunakan metode *Value-at-Risk* (VaR) dengan pendekatan *historical simulation* menunjukkan estimasi kerugian maksimum sebesar

Rp2.038 pada tingkat kepercayaan 95% untuk periode *holding period* satu hari. Hasil ini memberikan informasi penting mengenai potensi risiko kerugian yang mungkin dihadapi oleh investor.

5. Pengembangan *Graphical User Interface* (GUI) berbasis Streamlit dalam penelitian ini mempermudah pengguna dalam mengakses hasil peramalan dan perhitungan risiko secara interaktif. Tampilan visual yang intuitif dan mudah digunakan memungkinkan pengguna memahami dinamika harga dan tingkat risiko tanpa perlu melakukan pengolahan data secara manual, sehingga meningkatkan efisiensi dan keterjangkauan dalam penerapan model secara praktis.

5.2. Saran Pengembangan

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model ARIMAX memiliki kinerja prediksi yang sangat baik namun masih memiliki keterbatasan dalam menangkap fluktuasi non-linear jangka pendek, maka beberapa saran pengembangan yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut

1. Menambah jumlah data historis dengan periode pengamatan yang lebih panjang agar model mampu mengenali pola jangka panjang dan fluktuasi musiman yang lebih stabil, sehingga hasil estimasi menjadi lebih representatif terhadap kondisi pasar. Serta, menambahkan variabel eksogen tambahan seperti suku bunga, inflasi, dan nilai tukar lain untuk memperkuat kemampuan model dalam merepresentasikan pengaruh faktor makroekonomi terhadap pergerakan harga saham.
2. Menerapkan metode GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*) untuk menganalisis dan memodelkan volatilitas harga saham. Metode ini dapat digunakan bersamaan dengan ARIMAX atau secara terpisah untuk menangkap dinamika varians yang berubah-ubah dari waktu ke waktu, sehingga dapat memberikan estimasi risiko yang lebih akurat.
3. Mengombinasikan pendekatan statistik dan *machine learning* seperti LSTM (*Long Short-Term Memory*) atau *Gated Recurrent Unit* (GRU) guna

meningkatkan kemampuan model dalam menangkap hubungan non-linear dan kompleksitas data keuangan yang tinggi.

Halaman ini sengaja dikosongkan