

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Model LSTM terbaik menggunakan data yang telah distasioneritaskan melalui proses *differencing* dan transformasi logaritma. Dengan konfigurasi optimal berupa fungsi aktivasi Tanh, 30 unit LSTM, *timesteps* 10, dan *dropout* 0.01, model ini mencapai nilai MAPE sebesar 5.323%. Proses stasioneritas membantu LSTM menangani pola nonlinier dan meningkatkan akurasi prediksi untuk data yang kompleks.
2. Model ARIMAX terbaik menggunakan data yang distasioneritaskan dengan *differencing* dan transformasi logaritma. Model ARIMAX (0, 1, 1) dengan variabel eksogen harga pembukaan (*Open*) menghasilkan nilai MAPE sebesar 0.55%, menunjukkan akurasi tinggi dalam memodelkan pola linier dan data yang stabil.
3. Berdasarkan perbandingan performa metode LSTM dan ARIMAX, kedua metode menunjukkan hasil yang baik dalam memprediksi harga emas dunia. Akurasi ARIMAX yang lebih tinggi mencerminkan kesesuaiannya dengan data linier seperti harga emas, namun akurasi LSTM yang berada di bawah 10% tetap menunjukkan kinerja yang baik untuk pola data yang lebih kompleks.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil analisis yang diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan penelitian

dalam mempredksi harga emas dunia.

1. Mempertimbangkan penggunaan variabel eksogen lainnya seperti kurs mata uang, harga minyak dunia, dan suku bunga, yang mungkin memiliki pengaruh signifikan terhadap fluktuasi harga emas sehingga dapat meningkatkan akurasi model prediksi harga emas.
2. Menggunakan kombinasi atau *hybrid* antara model berbasis statistik seperti ARIMAX dan model berbasis *deep learning* seperti LSTM sehingga dapat dilihat apakah performanya lebih baik dalam memprediksi harga emas.