

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konfigurasi parameter LSTM serta integrasi dengan Sentimen sosial media dapat memengaruhi kinerja model prediksi harga saham secara signifikan. Dapat dilihat dari peningkatan akurasi yang didapatkan dari model LSTM + Sentimen jika dibandingkan dengan model yang hanya menggunakan Model LSTM.
2. Dalam pengujian berbagai konfigurasi, sistem mencapai hasil terbaik pada LSTM dengan parameter sebagai berikut: *Learning Rate* (lr) 0.01, pembagian data (*Split*) 90% *train* dan 10% *test*, serta 2 layer dengan 50 dan 100 neuron. Hasil evaluasi menunjukkan MSE sebesar 63.33, RMSE sebesar 7.95, dan MAPE sebesar 2.26%.
3. Sedangkan konfigurasi kurang baik ditunjukkan skenario 17 dengan konfigurasi sebagai berikut: *Learning Rate* (lr) 0.1, pembagian data 70%:30%, 3 layer dengan jumlah neuron masing masing (50, 100, 150) dengan nilai MSE sebesar 4288.24, RMSE sebesar 65.48 dan MAPE sebesar 20.37%.
4. Meskipun memerlukan waktu yang cukup lama untuk proses pengujian, penulis merasa puas dengan hasilnya. Penelitian ini membuktikan bahwa metode forecasting menggunakan LSTM dapat menghasilkan hasil yang sangat baik. Dari evaluasi model, dari 54 model sebanyak 45 model memiliki MAPE < 10%, 8 model memiliki MAPE antara 10% hingga 20%, 1 model memiliki MAPE antara 20% hingga 50%, dan tidak ada yang memiliki MAPE lebih dari 50%.
5. Pengujian sentimen untuk menambah akurasi berjalan sesuai harapan penulis dengan berhasilnya model dalam memberikan skor sentimen pada setiap data sesuai pada waktu data saham. Model sentimen berhasil menghasilkan skor sentimen yang menunjukkan apakah tweet tersebut bersifat positif, negatif, atau netral.

6. Pengujian integrasi kedua metode yakni LSTM dan Sentimen menghasilkan hasil yang sesuai harapan penulis, hasil akurasi yang dihasilkan mengalami peningkatan signifikan dari model LSTM terbaik, model LSTM terbaik tanpa integrasi sentimen memiliki nilai MSE sebesar 63.33, RMSE sebesar 7.95, dan MAPE sebesar 2.26%. Model LSTM terbaik dengan integrasi mengalami peningkatan akurasi dengan MSE sebesar 62.88, RMSE sebesar 7.92, dan MAPE sebesar 0.02%. Ini membuktikan bahwa integrasi model LSTM dan Sentimen terbukti dapat meningkatkan kinerja model untuk memprediksi harga saham.

5.2. Saran

1. Diharapkan pada penelitian mendatang dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut. Potensi penelitian selanjutnya dapat menggunakan dataset yang lebih banyak dengan interval waktu yang lebih lama. Selain itu, mempertimbangkan pembuatan model yang dapat diterapkan pada berbagai jenis saham dan dapat memberikan prediksi untuk hari berikutnya. Penelitian ini terbatas pada satu saham dan fokus pada evaluasi akurasi LSTM serta akurasi integrasi dengan Sentimen dalam melakukan prediksi harga penutupan saham.
2. Harapan penulis adalah agar penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi para pelaku pasar saham dalam pengambilan keputusan, apakah untuk membeli atau menjual saham. Meskipun masa depan sulit diprediksi, konsistensi antara pergerakan data aktual dan prediksi dapat dianggap sebagai kemajuan yang signifikan.