

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan memberikan kesimpulan sebagai berikut.

- Prediksi harga indeks saham LQ45 dengan menggunakan algoritma *Long Short-term Memory* berhasil dilakukan. Implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *python* dan *framework* *streamlit*. Pada implementasi, dilakukan proses *tuning* pada pelatihan model untuk mendapatkan parameter yang paling baik untuk masing-masing model.
- Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan pada 36 kombinasi parameter pada masing-masing model, berdasarkan ukuran kesalahan MAPE dan RMSE, ditemukan beberapa nilai evaluasi performa untuk setiap model saham dengan parameter terbaik yang diuji. Pada kombinasi terbaik model saham TLKM.JK didapatkan nilai RMSE sebesar 78.16031 dan nilai MAPE sebesar 1.43%. Pada model saham EXCL.JK didapatkan nilai RMSE sebesar 139.65984 dan nilai MAPE sebesar 5.11%. Pada model saham TBIG.JK didapatkan nilai RMSE sebesar 70.73122 dan nilai MAPE sebesar 2.13%. Pada model saham TOWR.JK didapatkan nilai RMSE sebesar 25.81101 dan nilai MAPE sebesar 1.87%. Berdasarkan nilai MAPE yang didapat, dikarenakan masing-masing model memiliki nilai MAPE lebih kecil dari 10, maka masing-masing model dapat melakukan peramalan yang sangat akurat. Model dengan akurasi terbaik didapatkan pada model saham TLKM.JK yang menghasilkan nilai RMSE sebesar 78.16031 dan nilai MAPE sebesar 1.43%, yang dibentuk dengan menggunakan kombinasi jumlah neuron pada *hidden layer* pertama dan kedua sebanyak 64 neuron, *batch size* sebesar 32 dan *dropout rate* sebesar 0.2 pada model LSTM.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

- Penggunaan *Principal Component Analysis* (PCA) pada tahap pra proses data untuk mengekstraksi komponen utama dari indikator teknis yang mempengaruhi harga saham, sehingga dapat mengurangi korelasi data dan mengurangi dimensi data, sehingga pemrosesan data dapat menjadi lebih efisien dan membantu dalam memilih fitur yang paling relevan untuk prediksi harga saham.
- Penggunaan model *deep learning* lainnya, seperti *transformer-based model*. Kelebihan dari model *transformer* adalah penggunaan konsep-konsep seperti perhatian dan arsitektur encoder-decoder. Model *attention based recurrent neural network* dikenal sangat efektif dalam pemodelan urutan-ke-urutan. Meskipun biasa digunakan pada tugas *Natural Language Processing*, pengembangan mekanisme pengkodean "time2vec", memungkinkan model ini untuk digunakan dalam proses analisis deret waktu seperti prediksi harga saham [48].

