

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian ini memiliki menghasilkan sebuah *website* prediksi harga saham menggunakan framework Flask. Hasil prediksi harga penutupan saham pada penelitian ini menggunakan algoritma *deep learning* yaitu LSTM (*Long Short-Term Memory*). Model tersebut kemudian diterapkan ke dalam *website* menggunakan *Framework* Flask. Adapun beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini antara lain :

- 1) Melalui penelitian ini, dilakukan perancangan dan pengembangan *website* prediksi harga saham menggunakan algoritma LSTM dan *framework* Flask. pengembangan model LSTM dilakukan dengan menggunakan *library* *neuralforecast* *AutoLSTM* pada perancangan *website*, Flask digunakan sebagai *framework backend* dan *Bootstrap* digunakan sebagai *framework frontend*, serta database yang digunakan adalah *Sqlite* database. Dengan menggunakan pendekatan ini *website* menjadi interaktif dan responsif. Melalui fitur – fitur yang disediakan seperti *search stocks*, prediksi, serta visualisasi grafik. penerapan model LSTM ke dalam *website* Flask dilakukan dengan menyimpan model LSTM yang telah di latih sebagai *pre-trained* model. Setelah dilatih, model tersebut disimpan dengan format file *.pth* dan diunggah untuk disimpan ke dalam database. Model yang tersimpan di database kemudian dapat diakses oleh *website* untuk membuat prediksi harga penutupan saham secara *real-time* dengan memberikan input harga penutupan saham terkini yang didapatkan dari *library* *yfinance*. Hasil prediksi yang telah dibuat untuk 30 hari kedepan akan ditampilkan menggunakan *library* *chart.js*. *website* ini diharapkan dapat membantu *user* dalam menganalisis pola saham.
- 2) Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT), hasil pengujian menunjukkan bahwa *website* yang telah dibangun dapat beroperasi dengan baik dan memenuhi ekspektasi

yang diharapkan. Namun, terdapat beberapa *feedback* dari pengguna yang perlu dipertimbangkan. Melalui *feedback* yang telah diberikan maka terdapat beberapa *feedback* yang dapat dirubah secara langsung pada tahap *refining prototype* seperti *user interface* dan *typography*. Namun, terdapat beberapa *feedback* yang membutuhkan penelitian lebih lanjut dan tidak dapat diimplementasikan secara langsung. Oleh karena itu, *feedback* tersebut akan dijadikan saran untuk penelitian lebih lanjut guna pengembangan masa depan *website*.

- 3) Berdasarkan data yang diberikan pada tabel 4.9, dapat disimpulkan bahwa model yang dibuat memiliki performa yang baik dalam memprediksi harga saham. Evaluasi menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesalahan yang relatif rendah dengan nilai MSE, RMSE, MAE, dan MAPE yang rendah untuk semua simbol saham. Nilai-nilai tersebut menunjukkan perbedaan yang relatif kecil antara nilai prediksi dan nilai sebenarnya. Hal ini menunjukkan bahwa model yang dibuat mampu melakukan prediksi harga saham dengan baik.

Dalam proses penelitian, telah didapatkan wawasan mengenai bagaimana menerapkan algoritma LSTM yang digunakan untuk prediksi harga penutupan saham kedalam *website* prediksi harga saham menggunakan Flask sebagai *framework backend*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kinerja dari *website* prediksi harga saham menjadi lebih optimal, saran tersebut antara lain :

- 1) Disediakan pilihan untuk menggunakan berbagai algoritma dalam memprediksi harga saham, seperti *Gated Recurrent Unit* (GRU), maupun algoritma *deep learning* lainnya. Hal ini memungkinkan pengguna untuk membandingkan prediksi yang dihasilkan oleh setiap algoritma..

- 2) Melakukan prediksi harga saham dengan menggunakan pendekatan *Multivariate*. Meskipun pada penelitian ini hanya satu variabel yang digunakan, yaitu harga penutupan, namun untuk mendapatkan analisis yang lebih kompleks, dapat dipertimbangkan penggunaan lebih dari satu variabel seperti melakukan sentimen analisis terhadap saham yang bersangkutan untuk memperoleh informasi tambahan yang berharga.

