

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan memprediksi harga menggunakan *Random Forest* dan RNN data komoditas beras *Rough Rice* (ZR) nasdaq dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada keseluruhan data historis dari tahun 2020 – 2023 dengan menggunakan data latih 80% dan data uji 20%, model *Random Forest* mendapatkan hasil, RMSE sebesar 0,2462, MAPE sebesar 0,9949 atau sekitar 0,9%, Nilai R^2 sebesar 0,90 atau 90%.

Sedangkan untuk data historis pasca pandemi dari tahun 2022 – 2023 dengan menggunakan data latih 80% dan data uji 20% model *Random Forest* mendapatkan hasil, RMSE sebesar 0,1488, MAPE sebesar 0,6885 atau sekitar 0,6%, Nilai R^2 sebesar 0,94 atau 94%.

2. Pada keseluruhan data historis dari tahun 2020 – 2023 dengan menggunakan data latih 80% dan data uji 20%, model RNN mendapatkan hasil terbaiknya ketika memprediksi harga *close/last* dengan jumlah *epoch* = 40 mendapatkan hasil, RMSE sebesar 0,2281, MAPE sebesar 0,9941 atau sekitar 0,9%, Nilai R^2 sebesar 0,91 atau 91%.

Sedangkan untuk data historis pasca pandemi dari tahun 2022 – 2023 dengan menggunakan data latih 80% dan data uji 20%, model RNN kembali mendapatkan hasil terbaiknya ketika memprediksi harga *close/last* dengan jumlah *epoch* = 40 mendapatkan hasil, RMSE sebesar 0.1457, MAPE sebesar 0,6577 atau sekitar 0,6%, Nilai R^2 sebesar 0,95 atau 95%.

3. Jika dilihat dari evaluasi hasil antara keseluruhan data dan data pasca pandemi, model RNN memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan *Random Forest*. Selain itu, visualisasi grafik dengan data asli model RNN lebih stabil mendekati pergerakan grafik harga asli *close/last*.

5.2.Saran

Beberapa masukan/saran kepada peneliti lain jika ada penelitian dengan topik terkait prediksi harga komoditas menggunakan algoritma yang sejenis, yaitu:

1. Lakukan penelitian dengan menggunakan data historis yang lebih panjang mencakup lebih dari empat tahun, untuk melihat bagaimana model RNN dan *Random Forest* berperformansi dalam jangka panjang. Selain itu, cobalah dengan model *Deep Learning* lainnya.
2. Sertakan data eksternal yang mungkin mempengaruhi harga komoditas beras, seperti data cuaca, kebijakan pemerintah, dan fluktuasi mata uang.
3. Pembuatan aplikasi berbasis *mobile* atau *website* berdasarkan penelitian dengan topik terkait akan bagus karena terdapat *output* penelitian yang dapat dimanfaatkan langsung, sehingga dapat digunakan untuk memprediksi harga komoditas yang ingin dibeli.