



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1 Sistem dirancang untuk mengolah data historis harga TBS melalui tahapan pengumpulan data, preprocessing, pembentukan fitur (feature engineering), pembagian dataset menjadi data pelatihan dan data pengujian, pelatihan model XGBoost, hingga proses prediksi harga. Dengan tahapan tersebut, sistem diharapkan mampu menghasilkan prediksi harga TBS yang lebih cepat, terstruktur, dan berbasis data historis.
- 2 Algoritma XGBoost dipilih karena memiliki kemampuan dalam mempelajari pola perubahan harga melalui metode gradient boosting, sehingga mampu menangani hubungan yang kompleks antarvariabel dan mengurangi risiko overfitting melalui mekanisme regularisasi. Berdasarkan hasil kajian literatur, algoritma XGBoost memiliki performa yang baik pada berbagai penelitian prediksi harga dan mampu menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi dibandingkan beberapa metode machine learning lainnya. Oleh karena itu, algoritma ini dinilai sesuai untuk diterapkan dalam pengembangan sistem prediksi harga TBS kelapa sawit.
- 3 Dengan adanya sistem prediksi yang dirancang pada penelitian ini, diharapkan pengguna, seperti petani, koperasi, perusahaan perkebunan, maupun instansi terkait, dapat memperoleh informasi mengenai perkiraan

harga TBS kelapa sawit pada periode berikutnya. Informasi tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu dasar dalam mendukung pengambilan keputusan, khususnya dalam menentukan waktu penjualan hasil panen dan penyusunan strategi usaha yang lebih efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan perancangan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu:

- 1 Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan dataset dengan jumlah data yang lebih banyak dan rentang waktu yang lebih panjang agar model dapat mempelajari pola perubahan harga sawit secara lebih optimal.
- 2 Variabel penelitian dapat ditambahkan dengan memasukkan faktor-faktor eksternal yang memengaruhi harga TBS kelapa sawit, seperti harga Crude Palm Oil (CPO) dunia, harga kernel, nilai tukar rupiah, inflasi, curah hujan, produksi kelapa sawit, serta kebijakan pemerintah sehingga hasil prediksi menjadi lebih akurat.
- 3 Aplikasi yang dikembangkan masih bersifat dasar, sehingga penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur riwayat prediksi, grafik perkembangan harga, pembaruan data secara *real-time*, dan notifikasi perubahan harga untuk meningkatkan kemudahan penggunaan serta mendukung pengambilan keputusan pengguna.

