

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan, di antaranya sebagai berikut.

1. Prediksi Hasil panen dilakukan berdasarkan dengan 3 Variabel yang dimana 2 variabel merupakan variabel independen yaitu 'Hasil' (HA) dan 'Tenaga Panen' (HK) serta 1 variabel dependen yaitu 'Hasil Panen' (JJG) dari data historis panen tahun 2023. Model dibangun menggunakan data yang telah melalui proses penskalaan dan dibagi dengan rasio 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian dan hasil regresi dengan nilai R^2 score sekitar 0.9586200119973771 atau 99,9996% dalam memprediksi hasil panen kelapa sawit. Skenario pengujian dilakukan berdasarkan jumlah data yang didapatkan, yakni data selama 12 bulan.
2. Berdasarkan hasil akurasi performa model, model data 12 bulan dengan nilai MAPE sebesar 9%, yang berarti model memiliki tingkat akurasi sebesar 95,80% dalam memprediksi hasil panen kelapa sawit. Selain itu, model ini juga menunjukkan nilai RMSE sebesar 129869404.73, yang mengindikasikan deviasi absolut rata-rata antara prediksi dan data aktual dalam skala satuan aslinya masih berada dalam batas yang dapat diterima. Dengan nilai MAPE dan RMSE yang bagus dan baik sehingga dapat digunakan dalam memprediksi hasil panen kelapa sawit, karena memberikan hasil yang lebih presisi dalam mendukung perencanaan operasional di perusahaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Melakukan perbandingan model prediksi dengan algoritma lain, seperti Random Forest, XGBoost, atau Support Vector Regression (SVR), agar dapat diketahui apakah terdapat metode lain yang mampu memberikan akurasi prediksi lebih tinggi dibandingkan regresi linear berganda dalam memprediksi hasil panen kelapa sawit.
2. Mengembangkan sistem prediksi ke tahap implementasi berbasis antarmuka pengguna, seperti dashboard hasil model dapat digunakan secara praktis oleh pihak PT. Citra Mulia Perkasa Estate Lampasio dalam pengambilan keputusan sehari-hari.