

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwasanya :

1. Basis data produksi dan variabel eksogen kebun kelapa sawit periode 2014–2024 telah berhasil disusun dan dapat digunakan dalam proses pemodelan.
2. Model SARIMAX telah berhasil dibangun untuk memprediksi produksi kebun kelapa sawit dengan memanfaatkan data historis produksi serta variabel eksogen berupa jumlah tandan buah segar, tenaga panen, rotasi panen, dan curah hujan.
3. Model SARIMAX mampu memberikan hasil prediksi dengan tingkat akurasi yang cukup baik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alat bantu dalam memperkirakan produksi dan mendukung perencanaan operasional kebun.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian ini, terdapat beberapa saran yaitu :

1. Bagi pihak perusahaan atau pengelola kebun, disarankan untuk melakukan pencatatan data produksi dan variabel eksogen secara rutin, lengkap, dan konsisten. Ketersediaan data yang berkualitas akan meningkatkan kemampuan model dalam menghasilkan prediksi produksi yang lebih akurat.

2. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel eksogen lain yang diduga berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit, seperti umur tanaman, luas areal panen, pemupukan, hari hujan, intensitas serangan hama dan penyakit, kondisi jalan, maupun faktor operasional lainnya sehingga model dapat menangkap lebih banyak faktor yang memengaruhi produksi.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membandingkan performa model SARIMAX dengan metode prediksi lainnya, seperti ARIMA, SARIMA, Prophet, LSTM, Random Forest, atau XGBoost, sehingga dapat diketahui metode yang memberikan tingkat akurasi terbaik pada data produksi kelapa sawit.
4. Evaluasi model sebaiknya menggunakan lebih dari satu ukuran akurasi, seperti MAPE, MAE, RMSE, dan R^2 , sehingga performa model dapat dinilai secara lebih komprehensif dan objektif.
5. Model prediksi yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam perencanaan produksi, pengaturan tenaga panen, penjadwalan rotasi panen, serta penyusunan strategi operasional kebun. Meskipun demikian, hasil prediksi tetap perlu dievaluasi dan diperbarui secara berkala mengikuti perubahan kondisi lapangan dan penambahan data terbaru. dalam memprediksi produksi dapat dinilai secara lebih lengkap.

6. Hasil prediksi sebaiknya digunakan sebagai alat bantu perencanaan, bukan sebagai angka pasti. Hal ini karena produksi kelapa sawit di lapangan masih dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti cuaca ekstrem, kekurangan tenaga kerja, perubahan rotasi panen, dan kondisi teknis kebun lainnya.