

Bab V

Kesimpulan dan Saran

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut :

- Faktor utama yang mempengaruhi ketepatan waktu pesanan adalah dimensi, berat produk, dan jarak pengiriman barang.
- XGBoost lebih fokus pada pola waktu bulanan dan berat produk.
- CatBoost lebih sensitif terhadap ukuran produk, terutama panjang dan lebar.
- XGBoost lebih efektif dalam menangkap pola waktu pemesanan.
- CatBoost lebih akurat dalam mempertimbangkan karakteristik fisik produk.
- Optuna meningkatkan akurasi kedua model dengan optimasi hyperparameter otomatis.
- Pemanfaatan model ini dapat membantu e-commerce dalam strategi logistik.
- Implementasi model berpotensi meningkatkan efisiensi pengiriman dan kepuasan pelanggan.

5. 2. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar platform *e-commerce* mengoptimalkan strategi logistik dengan mempertimbangkan faktor signifikan yang diidentifikasi oleh model *XGBoost* dan *CatBoost*. Penerapan model *XGBoost* dapat digunakan untuk mengelola stok dan penjadwalan pengiriman berdasarkan pola waktu pemesanan bulanan, sementara model *CatBoost* dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi pengiriman berdasarkan karakteristik fisik produk. Selain itu, penggunaan *framework* Optuna dalam tuning *hyperparameter* dapat terus dikembangkan untuk meningkatkan akurasi prediksi. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi integrasi model ini dengan faktor eksternal lain, seperti kondisi cuaca dan tingkat kepadatan pengiriman, guna meningkatkan ketepatan waktu penyelesaian pesanan secara lebih komprehensif.