

ABSTRAK

UMKM seperti RumahBayiTAZ Babyshop yang beroperasi di platform Shopee sering kali menghadapi permasalahan pengelolaan stok yang tidak efisien, seperti *overstock* (stok berlebih) dan *understock* (stok habis saat dibutuhkan). Ketidaktepatan dalam perencanaan stok dapat menghambat kelancaran operasional dan menurunkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem prediksi penjualan berbasis algoritma *XGBoost Regression* guna menentukan waktu dan jumlah pengisian ulang stok secara optimal. Proses pengembangan model mengikuti tahapan *CRISP-DM* dengan memanfaatkan data historis penjualan Shopee, data internal toko, serta kalender hari libur nasional. Model dievaluasi menggunakan metrik MAE, RMSE, R^2 , dan MAPE, yang menunjukkan performa kuat ($R^2 = 0.901$, RMSE = 3.316, MAE = 0.873, dan MAPE < 10%). Hasil akhir disajikan dalam bentuk grafik regresi antara nilai aktual dan prediksi, garis model-fit, serta tabel prediksi penjualan masing-masing produk selama 12 bulan ke depan. Penerapan analisis prediktif ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi manajemen stok dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data pada skala UMKM.

Kata kunci — **analisis prediktif, *crisp-dm*, pengisian ulang stok, prediksi penjualan, shopee, UMKM, *xgboost regression***