

ABSTRAK

Industri roti di Indonesia terus berkembang seiring meningkatnya permintaan roti sebagai alternatif makanan pokok. Namun, usaha roti skala kecil seperti Efrata Bakery kerap menghadapi tantangan dalam meramalkan penjualan akibat fluktuasi permintaan, faktor musiman, dan perubahan preferensi konsumen. Hal ini dapat menyebabkan ketidaktepatan perencanaan stok, risiko overstock, hingga menurunnya kualitas layanan. Penelitian ini mengembangkan sistem peramalan penjualan harian menggunakan metode *Long Short-Term Memory* (LSTM), teknik deep learning yang efektif untuk data time-series. Model dikembangkan secara univariate per jenis roti dan dilengkapi proses deteksi serta penanganan anomali pada data historis untuk meningkatkan akurasi. Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) sebesar 10,84%, menandakan performa prediksi yang baik. Sistem tidak hanya memprediksi penjualan H+1, tetapi juga merekomendasikan jumlah stok produksi harian dengan mempertimbangkan stok sisa. Pendekatan ini memungkinkan penyesuaian jumlah produksi secara adaptif untuk menghindari *overstock* maupun *stockout*. Sistem diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web yang memudahkan pemilik toko dalam mengakses informasi prediksi dan rekomendasi stok. Dengan sistem ini, Efrata Bakery dapat mengoptimalkan perencanaan produksi dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Peramalan Penjualan, *Long Short-term Memory*, Industri roti, *time-series*, *deep learning*.