

Abstrak

Kenaikan harga bahan pokok di Jawa Timur memiliki dampak signifikan terhadap kondisi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, terutama bagi kelompok berpenghasilan rendah. Untuk menjawab tantangan fluktuasi harga sembako yang kerap terjadi, penelitian ini mengembangkan model prediksi harga sembilan komoditas utama dengan membandingkan dua pendekatan machine learning, yaitu *Long Short-Term Memory* (LSTM) dan *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost). Data historis harga dari tahun 2020 hingga 2024 dianalisis untuk memahami pola tren dan dinamika pergerakan harga. Evaluasi performa model dilakukan menggunakan metrik MAE, RMSE, dan MAPE untuk mengukur tingkat akurasi masing-masing pendekatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LSTM secara konsisten menghasilkan nilai kesalahan prediksi yang lebih rendah dibandingkan XGBoost pada hampir seluruh komoditas, dengan visualisasi yang menunjukkan kedekatan antara data aktual dan hasil prediksi. Sebagai contoh, pada komoditas *Beras Medium*, LSTM mencatat MAE sebesar 0,0303 dan MAPE sebesar 0,25%, sementara XGBoost menghasilkan MAE sebesar 0,3342 dan MAPE sebesar 2,75%. Pola serupa terlihat pada komoditas lainnya seperti *Gula Kristal Putih*, *Minyak Kemasan Premium*, dan *Daging Ayam Ras* yang menunjukkan keunggulan LSTM dalam menangkap dinamika waktu. Temuan ini mengindikasikan bahwa model LSTM lebih unggul dalam memahami pola fluktuasi harga yang kompleks dan bersifat musiman. Model LSTM kemudian digunakan untuk memprediksi harga sembako sepanjang tahun 2025, yang menunjukkan kecenderungan harga yang relatif stabil, meskipun terdapat fluktuasi ringan pada beberapa komoditas. Hasil ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam penyusunan kebijakan stabilisasi harga, pengelolaan pasokan, serta perencanaan ekonomi rumah tangga yang lebih adaptif di wilayah Jawa Timur.

Kata Kunci: Jawa Timur, LSTM, Prediksi Harga, Sembako, XGBoost.