

PERAMALAN (*FORECASTING*) HARGA LIMA KOMODITAS KEBUTUHAN POKOK DI KOTA LHOKSEUMAWA DAN ACEH UTARA MENGGUNAKAN METODE *PROPHET*

ABSTRAK

Fluktuasi harga komoditas kebutuhan pokok dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi dan tingkat inflasi daerah. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan peramalan harga lima komoditas kebutuhan pokok, yaitu cabai merah, bawang merah, beras, minyak goreng serta telur ayam di kota Lhokseumawe dan Aceh Utara menggunakan metode *prophet*. Data yang digunakan merupakan data perhari dengan periode 01 januari 2022 hingga 31 desember 2025 dengan menggunakan variabel *eksternal* berupa curah hujan, nilai kurs, dan hari besar keagamaan. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan *preprocessing* data, *hyperparameter tuning*, pembagian data dan hasil peramalan. Evaluasi model menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), evaluasi pendukungnya *Root Mean Square Error* (RMSE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metode *prophet* mampu menghasilkan tingkat akurasi yang baik dengan nilai MAPE berkisar antara 0.50% hingga 20%. Hasil *forecasting* menunjukkan bahwa di kota Lhokseumawe harga cabai merah, bawang merah diprediksi meningkat, sedangkan beras, minyak goreng dan telur ayam mengalami peningkatan dengan fluktuasi yang relatif rendah. Sementara itu, di Kabupaten Aceh Utara harga cabai merah, bawang merah, mengalami peningkatan sedangkan beras dan minyak goreng, dan telur mengalami peningkatan dengan fluktuasi yang relatif rendah. Temuan penelitian ini menunjukan bahwa Penerapan Metode *prophet* dengan penambahan variabel eksternal dapat digunakan untuk menggambarkan pola dan kecenderungan harga lima komoditas kebutuhan pokok pada dua wilayah dengan karakteristik pergerakan harga yang berbeda. Kontribusi dari penelitian ini adalah menyediakan Informasi Prediksi harga komoditas pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dan Tim Pengendali Inflasi Daerah (TPID) dalam melakukan pemantauan, perencanaan, dan pengendalian stabilitas harga pangan.

Kata Kunci: *Forecasting, Prophet*, Harga pangan, Komoditas kebutuhan pokok, MAPE.

Forecasting Prices of Five Basic Commodities in Lhokseumawe City and North Aceh Using the Prophet Method

ABSTRACT

Fluctuations in the prices of essential food commodities can affect economic stability and regional inflation rates. This study aims to forecast the prices of five essential food commodities, namely red chili, shallots, rice, cooking oil, and chicken eggs in Lhokseumawe City and North Aceh Regency using the Prophet method. The data used consist of daily observations from January 1, 2022, to December 31, 2025, with external variables including rainfall, exchange rates, and religious holidays. The research was conducted through several stages, including data preprocessing, hyperparameter tuning, data splitting, and forecasting. Model evaluation was performed using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE), with the Root Mean Square Error (RMSE) used as a supporting evaluation metric. The results show that the Prophet method achieved good forecasting accuracy, with MAPE values ranging from 0.50% to 20%. The forecasting results indicate that in Lhokseumawe City, the prices of red chili and shallots are predicted to increase, while rice, cooking oil, and chicken eggs are expected to increase with relatively low fluctuations. Meanwhile, in North Aceh Regency, the prices of red chili and shallots are predicted to increase, while rice, cooking oil, and chicken eggs are also expected to increase with relatively low fluctuations. The findings indicate that the application of the Prophet method with the addition of external variables can be used to describe the patterns and trends of five essential food commodity prices across two regions with different price movement characteristics. The contribution of this study is to provide food commodity price forecasts that can be utilized as a consideration for local governments and the Regional Inflation Control Team (TPID) in monitoring, planning, and controlling food price stability.

Keywords: *Forecasting, Prophet, Food Prices, Essential Food Commodities, MAPE.*