

Abstrak

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan indikator yang menjadi tolok ukur kinerja perekonomian suatu negara. Salah satu faktor yang secara signifikan mempengaruhi PDB adalah aktivitas ekspor. Namun permasalahan yang terjadi adalah nilai ekspor relatif fluktuatif, hal ini dikarenakan harga komoditas selalu berubah setiap waktu. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat memprediksi harga komoditas secara akurat. Kontribusi penelitian adalah untuk membandingkan kinerja beberapa metode dalam peramalan komoditas dan membangun sistem dengan menggunakan pendekatan kecerdasan buatan berdasarkan metode yang dibandingkan yang memiliki kemampuan untuk meramalkan harga komoditas ekspor. Dalam penelitian ini kinerja beberapa metode seperti Decision Tree, Random Forest, dan Long Short-Term Memory (LSTM) dibandingkan untuk menentukan metode terbaik dalam peramalan beberapa komoditas ekspor di Indonesia. Komoditas yang diramalkan merupakan komoditas utama dari masing-masing sektor yang mendominasi ekspor di Indonesia, yaitu kelapa sawit dari sektor industri pengolahan, kopi dari sektor pertanian, dan batubara dari sektor pertambangan. Eksperimen dalam penelitian ini dilakukan dengan menguji beberapa hyperparameter untuk menentukan model terbaik. Untuk mengevaluasi model digunakan Root Mean Squared Error (RMSE), Mean Absolute Error (MAE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LSTM memiliki error paling rendah diantara metode lainnya dengan MAPE masing-masing sebesar 0,121, 0,494, dan 0,282 dalam peramalan harga batubara, kopi, dan minyak sawit. Oleh karena itu, LSTM terbukti menjadi metode terbaik di antara Random Forest dan Decision Tree dalam meramalkan harga komoditas ekspor di Indonesia.