

ABSTRAK

Pemodelan Pergerakan Harga Beras Premium Di Jakarta Berbasis *Time Series* Menggunakan *Machine Learning*

Axl Rose Kika Annisa¹⁾ Nur Uddin²⁾, Lathifah Alfat²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾Dosen Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

Beras merupakan sumber kalori bagi sebagian masyarakat di Indonesia. Seiring berjalannya waktu, beras mengalami fluktuasi yang berdampak terhadap pelaku ekonomi serta harga jasa dan barang secara tidak langsung. Untuk mengatasi hal tersebut, dirancang model harga beras premium di DKI Jakarta dengan algoritma *machine learning* K-NN (K-Nearest Neighbors), MLP (Multi-layer Perceptron), dan Decision Tree dengan data *input* yang digunakan adalah harga beras premium, suhu rata-rata di Jakarta, harga gabah di tingkat petani dan penggiling secara nasional serta inflasi kelompok bahan makanan yang terjadi di DKI Jakarta. Model terbaik dapat diterapkan ke dalam sistem prediksi beras premium yang dapat berguna sebagai tolak ukur dan langkah antisipatif, seperti menyediakan pasokan beras premium, untuk pemerintah dalam menstabilkan harga beras premium serta pelaku ekonomi, seperti pedagang. Data yang digunakan adalah data harga beras premium dari September 2018 – Januari 2021 serta data suhu rata-rata, harga gabah panen dan inflasi di periode yang sama. Data yang sudah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan algoritma K-NN, MLP, dan Decision Tree dalam Python lalu dievaluasi dengan menghitung nilai eror menggunakan RMSE (Root Mean Square Error) dan R^2 . Hasil prediksi, nilai eror, dan R^2 dari ketiga algoritma tersebut kemudian saling dibandingkan untuk mendapatkan model yang paling cocok dalam memprediksi harga beras premium di DKI Jakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma MLP memiliki nilai eror yang paling kecil dan nilai R^2 yang tinggi. Nilai eror dari model MLP dengan 9 *nodes* pada *hidden layer* pertama, 14 *nodes* pada *hidden layer* kedua dan *learning rate* 0,1 sebesar 0,100 dan R^2 sebesar 77,51 persen.

Kata kunci: Model Prediksi Harga Beras, Algoritma K-NN, Algoritma MLP, Algoritma Decision Tree, *Machine Learning*, Beras Premium

Pustaka : 35

Tahun Publikasi : 1996 - 2021