

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada prediksi penjualan Bahan Bakar Minyak (BBM) di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum pada 1 SPBU wilayah Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, menggunakan metode regresi linier. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model prediksi yang dapat digunakan untuk mengelola stok BBM secara lebih efisien dan mencegah terjadinya kelangkaan di SPBU. Metode yang digunakan melibatkan pengumpulan data penjualan BBM dari tahun 2022 hingga September 2023, diikuti oleh pembersihan data, transformasi, normalisasi, dan pemodelan regresi linier. Data yang diperoleh dibagi menjadi 70% untuk data latih dan 30% untuk data uji dan pemodelan regresi linier. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik RMSE (*Root Mean Square Error*) dan MAE (*Mean Absolute Error*) untuk mengukur akurasi prediksi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model regresi linier mampu memprediksi kebutuhan BBM dengan baik. Nilai RMSE perproduk dengan hasil 2.78%. Sementara nilai MAE perproduk dengan jumlah hasil 1.546%. Hasil ini menunjukkan bahwa kesalahan prediksi cukup rendah dan akurasi model dapat diandalkan untuk mengurangi kelangkaan stok BBM di masa depan.

Kata kunci: Prediksi penjualan BBM, regresi linier, RMSE, MAE

ABSTRACT

This research focuses on predicting the sales of fuel oil (BBM) at public fuel filling stations in the Telukjambe Timur area, Karawang Regency, using the linear regression method. The purpose of this research is to develop a prediction model that can be used to manage fuel stocks more efficiently and prevent shortages at gas stations. The method used involves collecting fuel sales data from 2022 to September 2023, followed by data cleaning, transformation, normalization, and linear regression modeling. The data obtained was divided into 70% for training data and 30% for test data and linear regression modeling. Model evaluation was conducted using RMSE (Root Mean Square Error) and MAE (Mean Absolute Error) metrics to measure prediction accuracy. The evaluation results show that the linear regression model is able to predict fuel demand well. The RMSE value per product is 2.78%. While the MAE value per product with a total result of 1.546%. These results indicate that the prediction error is quite low and the accuracy of the model can be relied upon to reduce the scarcity of fuel stocks in the future.

KARAWANG

Keywords: fuel sales prediction, linear regression, RMSE, MAE