

ABSTRAK

Pesawat udara merupakan salah satu transportasi yang banyak diminati oleh masyarakat karena keunggulannya dalam efisiensi waktu perjalanan. Tidak dapat dipungkiri bahwa harga tiket pesawat sering kali mengalami perubahan yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti musim perjalanan, ketersediaan kursi, waktu pembelian tiket, dan lain sebagainya. Pemantauan dan observasi saja tidak memungkinkan seseorang memprediksi harga penerbangan dengan tepat, diperlukan sistem prediksi yang mampu memprediksi harga dengan akurat. Penelitian ini menggunakan data harga tiket pesawat dengan rute penerbangan Jakarta (CGK) – Denpasar (DPS) yang diambil dari website pemesanan tiket Traveloka. Prediksi dilakukan dengan menggunakan tiga algoritma regresi yaitu *XGBoost Regression*, *CatBoost Regression*, dan *Random Forest Regression*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *CatBoost Regression* menghasilkan nilai evaluasi R^2 tertinggi yaitu 79,2% dan nilai MAE terkecil sebesar 0,202. *XGBoost Regression* sebelum *tuning* menghasilkan evaluasi R^2 sebesar 70,3% dan MAE 0,237. Sedangkan *XGBoost Regression* setelah *tuning* menghasilkan evaluasi R^2 sebesar 75,6% dan MAE 0,224. *Random Forest Regression* menghasilkan evaluasi R^2 sebesar 74,7% dan MAE sebesar 0,207. Analisis pengaruh variabel menggunakan *Shapley Additive Explanations* (SHAP) yang menunjukkan bahwa tiga variabel tertinggi yang mempengaruhi model adalah variabel Durasi, Garuda Indonesia, dan Transit. Penelitian ini memberikan wawasan penting mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi harga tiket pesawat serta potensi penggunaan algoritma regresi dalam memprediksi harga secara akurat.

Kata Kunci : Prediksi Harga Tiket Pesawat, *XGBoost Regression*, *CatBoost Regression*, *Random Forest Regression*, Metode Ensemble.