

ABSTRAK

Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu wilayah di Pulau Madura yang memiliki kekayaan potensi wisata alam dan budaya. Namun, fluktuasi jumlah kunjungan wisatawan dan ketidaklengkapan data historis menjadi tantangan dalam perencanaan strategis sektor pariwisata. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Interpolasi Linear dan *Long Short-Term Memory (LSTM)* untuk memprediksi jumlah kunjungan wisatawan ke destinasi Taman Rekreasi Kota di Kabupaten Bangkalan. Metode Interpolasi Linear digunakan untuk melengkapi data yang hilang, sementara metode LSTM digunakan untuk memodelkan dan memprediksi pola deret waktu kunjungan wisatawan. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Pengujian terhadap beberapa kombinasi parameter menggunakan *Grid Search* menghasilkan konfigurasi terbaik dengan *timestep* = 5, *hidden state* = 32, *epoch* = 100, *batch size* = 32, dan *learning rate* = 0.1 yang menghasilkan nilai MAPE sebesar 16.24%. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki performa yang cukup baik dalam melakukan prediksi jumlah kunjungan wisatawan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dan pengelola wisata dalam menyusun strategi layanan dan pengembangan pariwisata yang lebih tepat sasaran.

Kata Kunci: Interpolasi Linear, *Long Short-Term Memory*, MAPE, Prediksi, Wisata Alam, Wisata Budaya.

ABSTRACT

Bangkalan Regency is a region on Madura Island with rich natural and cultural tourism potential. However, fluctuations in tourist visits and incomplete historical data pose challenges in strategic planning for the tourism sector. This study aims to apply Linear Interpolation and Long Short-Term Memory (LSTM) methods to predict tourist visits to City Recreational Parks in Bangkalan Regency. Linear Interpolation is used to supplement missing data, while LSTM is used to model and predict time series patterns of tourist visits. Model evaluation was performed using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) metric. Testing several parameter combinations using Grid Search yielded the best configuration with timestep = 5, hidden state = 32, epoch = 100, batch size = 32, and learning rate = 0.1, resulting in a MAPE value of 16.24%. These results indicate that the model performs quite well in predicting tourist visits. This research is expected to assist local governments and tourism managers in developing more targeted tourism service and development strategies.

Keywords: Linear Interpolation, Long Short-Term Memory, MAPE, Prediction, Nature Tourism, Cultural Tourism.