

ABSTRAK

Kabupaten Gayo Lues merupakan salah satu daerah di Provinsi Aceh yang kaya akan keindahan alam dan budaya, serta memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata unggulan. Namun, potensi pariwisata di wilayah ini belum sepenuhnya dipetakan dan dimanfaatkan secara optimal akibat kurangnya informasi berbasis data dan strategi pengelolaan yang tepat. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab tantangan tersebut melalui pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan metode Random Forest dalam menganalisis serta memprediksi potensi pariwisata. Penelitian ini melibatkan data dari 30 destinasi wisata, dibagi menjadi 80% data pelatihan dan 20% data uji. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, prapemrosesan, pelatihan model, dan evaluasi model. Hasil menunjukkan bahwa metode Random Forest menunjukkan kinerja yang baik dalam memprediksi potensi pariwisata, dengan variabel yang paling berpengaruh adalah jumlah pengunjung (59,79%), rating (13,40%), jarak ke kota (9,28%), dan akses jalan (5,15%). Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa 14 objek wisata (46,67%) masuk dalam kategori Medium, yang menunjukkan potensi yang baik namun masih memerlukan perbaikan dalam fasilitas, akses, dan promosi. Selain itu, 9 objek wisata (30%) masuk dalam kategori High dan siap dikembangkan sebagai destinasi unggulan, sementara 7 objek wisata (23,33%) dikategorikan sebagai Low dan memerlukan evaluasi lebih lanjut mengenai kelayakan dan strategi pengembangan.

Kata Kunci : Prediksi, Wisata, *Random Forest*, *confusion matrix*, *Dataset*

ABSTRACT

Gayo Lues Regency is one of the regions in Aceh Province that possesses natural and cultural wealth with the potential to be developed as a leading tourist destination. However, the tourism potential in this region has not been fully mapped and optimally utilized due to the lack of data-based information and appropriate management strategies. This study aims to address these challenges by applying a quantitative approach using the Random Forest method to analyze and predict tourism potential. The research involved data from 30 tourist destinations, divided into 80% training data and 20% test data. The research stages consisted of data collection, preprocessing, model training, and model evaluation. The results indicate that the Random Forest method demonstrated good performance in predicting tourism potential, with the most influential variables being the number of visitors (59.79%), rating (13.40%), distance to the city (9.28%), and road access (5.15%). The classification results show that 14 tourist attractions (46.67%) are in the Medium category, which indicates good potential but still requires improvements in facilities, access, and promotion. Furthermore, 9 attractions (30%) fall into the High category and are ready to be developed as leading destinations, while 7 attractions (23.33%) are categorized as Low and need further evaluation regarding their feasibility and development strategies.

Keyword : *Prediction, Tourism, Random Forest, Confusion matrix, Dataset*