

ABSTRAK

MARSELA ZAILANTI. Analisis Sentimen Berbasis *Deep Learning* pada Ekowisata Mangrove Menggunakan *Recurrent Neural Network* (RNN). Dibimbing oleh NURFALINDA dan NOLAN EFRANDA.

Ekowisata Mangrove merupakan upaya untuk melestarikan hutan mangrove. Ulasan pengunjung Ekowisata Mangrove di *Google Maps* dapat menjadi informasi berharga bagi wisatawan dan pengelola ekowisata mangrove tersebut. Bagi pengelola, ulasan ini menjadi evaluasi untuk meningkatkan kualitas tempat wisata. Bagi wisatawan, ulasan merupakan bahan pertimbangan sebelum berkunjung ketempat wisata tersebut. Namun, banyak dan beragamnya ulasan membuat sulit untuk menyimpulkan isi secara manual. Oleh karena itu, ulasan dapat diperoleh dengan cepat dan efisien menggunakan analisis sentimen. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil akurasi dan menguji performa algoritma *Recurrent Neural Network* (RNN) dalam mengklasifikasi sentimen negatif, netral dan positif pada 8.000 ulasan dari 8 lokasi Ekowisata Mangrove dari *platform google maps*. Penelitian dilakukan menggunakan *extensions Instant Data Scraper* yang terdapat di *browser google chrome* untuk mengumpulkan data dari *google maps*, kemudian dilakukan preprocessing, labeling menggunakan *Inset Lexicon*, *Embedding* kata, dan klasifikasi sentimen ke dalam kategori negatif, netral, dan positif. Evaluasi model menggunakan *confusion matrix* dengan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-Score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma RNN mampu mencapai *accuracy* sebesar 89,42%, dengan performa terbaik pada kelas positif (*F1-Score* 0,94) dan kelas negatif (*F1-Score* 0,91), sedangkan kelas netral memperoleh *F1-Score* lebih rendah yaitu 0,69 akibat karakteristik ulasan yang cenderung ambigu dan jumlah data yang lebih sedikit dibandingkan kelas lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma RNN efektif dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan ekowisata mangrove pada platform *Google Maps*.

Kata kunci: analisis sentimen, Ekowisata Mangrove, *google maps*, *instan data scraper*, *Recurrent Neural Network*, *SimpleRNN*.

ABSTRACT

MARSELA ZAILANTI. *Deep Learning-Based Sentiment Analysis on Mangrove Ecotourism Using Recurrent Neural Network (RNN). Supervised by NURFALINDA and NOLAN EFRANDA.*

Mangrove ecotourism is an effort to preserve mangrove forests. Visitor reviews of mangrove ecotourism on Google Maps can serve as valuable information for both tourists and mangrove ecotourism managers. For managers, these reviews serve as an evaluation to improve the quality of the tourist site. For tourists, reviews serve as a consideration before visiting the tourist site. However, the large number and diversity of reviews make it difficult to summarize the content manually. Therefore, reviews can be obtained quickly and efficiently using sentiment analysis. This research aims to obtain accuracy results and examine the performance of the Recurrent Neural Network (RNN) algorithm in classifying negative, neutral, and positive sentiments on 8,000 reviews from 8 mangrove ecotourism locations on the Google Maps platform. The research was conducted using the Instant Data Scraper extension available on the Google Chrome browser to collect data from Google Maps, followed by preprocessing, labeling using the Inset Lexicon, word embedding, and sentiment classification into negative, neutral, and positive categories. Model evaluation was carried out using a confusion matrix with accuracy, precision, recall, and F1-Score metrics. The results show that the RNN algorithm achieved an accuracy of 89.42%, with the best performance in the positive class (F1-Score 0.94) and the negative class (F1-Score 0.91), while the neutral class obtained a lower F1-Score of 0.69 due to the ambiguous characteristics of the reviews and the smaller amount of data compared to the other classes. The results indicate that the RNN algorithm is effective in classifying mangrove ecotourism review sentiments on the Google Maps platform.

Keywords: Google Maps, instant data scraper, mangrove ecotourism, Recurrent Neural Network, sentiment analysis, SimpleRNN.