

Abstrak

Semakin terkenalnya suatu rumah makan berkat ulasan pengunjung pada platform digital seperti *Google Maps & Tripadvisor* menjadi sumber informasi penting bagi pengunjung. Ulasan tersebut berisi banyak sekali penilaian dari pengalaman pengunjung. Namun, volume ulasan yang besar menyulitkan analisis manual, yang mengakibatkan kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan analisis sentimen menggunakan metode pembelajaran mesin. Penelitian ini mengambil studi kasus Rumah Makan Bebek Sinjay, salah satu kuliner populer di Bangkalan, Madura, yang banyak mendapatkan ulasan dari pengunjung diberbagai platform digital. Metode yang digunakan adalah *Support vector Machine* (SVM) yang merupakan algoritma pembelajaran mesin yang digunakan dalam analisis sentimen untuk mengklasifikasikan opini dalam sebuah teks. SVM bekerja dengan mencari *hyperplane* terbaik yang memisahkan kelas sentimen berdasarkan fitur teks yang diolah. Proses analisis dimulai dengan *Scraping* data dari *Google Maps* dan *Tripadvisor* kemudian hasil data *Scraping* tersebut dilakukan *Cleaning Data* kemudian melakukan *labeling* secara biner positif atau negatif pada ulasan, lalu dilanjutkan *preprocessing* data yang meliputi *Case Folding*, *Remove Punctuation*, *Tokenization*, *Normalization*, *Stopword Removal*, *Stemming*, dan ekstraksi fitur menggunakan teknik TF-IDF. Setelah itu, fitur-fitur tersebut digunakan untuk membangun representasi vektor dari teks yang akan dianalisis. Kemudian SVM digunakan untuk klasifikasi sentimen, yang menentukan apakah opini tersebut bersifat positif atau negatif. Kemudian model dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix*, *Accuracy*, *Precision* dan *Recall*, serta *F1-score*. Penelitian ini menghasilkan akurasi yang cukup tinggi, yang diperoleh dari metode SVM dengan berbagai *kernel*, yaitu *kernel linear*, *kernel RBF*, *kernel polynomial*, dan *kernel sigmoid*. Nilai akurasi tertinggi didapat dari *kernel sigmoid* dengan nilai akurasi sebesar 89%, kemudian *kernel* terbaik kedua dari *kernel RBF* dengan nilai 88%, lalu *kernel* terbaik ketiga didapat dari *kernel linear* dengan nilai akurasi 87%, dan *kernel* terendah didapat dari *kernel polynomial* dengan nilai akurasi 83%. Dari hasil tersebut, *kernel sigmoid* dipakai untuk memprediksi data baru untuk mengetahui ulasan tersebut termasuk ke kelas positif atau kelas negatif, sehingga dapat membantu pengelola dalam memahami persepsi pelanggan dan meningkatkan kualitas produk serta layanan.

Kata Kunci : Analisis sentimen, Bebek Sinjay, *Support vector Machine* (SVM), *Google Maps*, *Tripadvisor*.

Abstract

The growing popularity of a restaurant thanks to customer reviews on digital platforms like Google Maps and Tripadvisor has become an important source of information for visitors. These reviews contain numerous assessments of customer experiences. However, the large volume of reviews makes manual analysis difficult, resulting in ineffectiveness and efficiency. Therefore, a sentiment analysis approach using machine learning methods is needed. This research uses the case study of Bebek Sinjay Restaurant, a popular culinary establishment in Bangkalan, Madura, which has received numerous reviews from customers across various digital platforms. The method used is the Support Vector Machine (SVM), a machine learning algorithm used in sentiment analysis to classify opinions within a text. SVM works by finding the best hyperplane that separates sentiment classes based on processed text features. The analysis process begins with data scraping from Google Maps and Tripadvisor. The scraped data is then cleaned, followed by binary labeling of reviews as positive or negative. Data preprocessing is then performed, including case folding, punctuation removal, tokenization, normalization, stopword removal, stemming, and feature extraction using the TF-IDF technique. These features are then used to construct a vector representation of the text to be analyzed. SVM (Sentiment Classification) is then used for sentiment classification, determining whether the opinion is positive or negative. The model is then evaluated using a Confusion Matrix, Accuracy, Precision, and Recall, as well as the F1-score. This study yielded relatively high accuracy, obtained from the SVM method with various kernels: the linear kernel, the RBF kernel, the polynomial kernel, and the sigmoid kernel. The highest accuracy value was obtained from the sigmoid kernel with an accuracy of 89%, followed by the second-best kernel with an accuracy of 88%, the third-best kernel with an accuracy of 87%, and the lowest kernel with an accuracy of 83%. Based on these results, the sigmoid kernel is used to predict new data to determine whether a review belongs to the positive or negative class. This can help managers understand customer perceptions and improve product and service quality.

Keywords : *Sentiment analysis, Bebek Sinjay, Support Vector Machine (SVM), Google Maps, Tripadvisor.*