

ABSTRAK

Bebek sinjay adalah salah satu rumah makan yang telah berkembang pesat dengan berbagai cabang di Indonesia. Namun, untuk mempertahankan dan meningkatkan kepuasan pelanggan, rumah makan Bebek Sinjay perlu memperhatikan ulasan pelanggan dari Google Maps. Ulasan yang akan digunakan adalah aspek seperti makanan, pelayanan, harga, tempat. Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode klasifikasi sentimen berbasis aspek menggunakan pendekatan machine learning. Pendekatan yang digunakan adalah *multi-label classification* dengan metode XGBoost dan label powerset. Data ulasan yang bersumber dari Rumah Makan Bebek Sinjay KM21 gedung baru. Data ulasan Bebek Sinjay Km21 yang digunakan awalnya berjumlah 2510, namun setelah proses *cleaning* untuk menghapus ulasan yang kosong, duplikat, ulasan yang tidak relevan dan yang bukan dalam bahasa Indonesia, jumlah ulasan yang digunakan berkurang menjadi 1197. Data tersebut dilakukan pelabelan aspek dan label powerset. Setelah proses pelabelan data masuk ke dalam tahap preprocessing yang meliputi *case folding*, *remove punctuation*, *tokenization*, *stopword removal*, *normalization* dan *stemming*. Setelah tahap preprocessing selesai data dilakukan pembobotan kata menggunakan TF-IDF. Setelah dilakukan pembobotan kata, data dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80%:20%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model terbaik diperoleh pada skenario $n_label = 2$ dengan penggunaan stemming. Model tersebut menghasilkan nilai Hamming Loss sebesar 0,090, Precision sebesar 0,915, Recall sebesar 0,893, dan F1-Score sebesar 0,904. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengurangan jumlah kombinasi label dapat meningkatkan performa model karena distribusi data antar kelas menjadi lebih seimbang.

Kata Kunci: Analisis Sentimen Berbasis Aspek, Label Powerset, XGBoost, Multi-Label Classification, Bebek Sinjay.

ABSTRACT

Bebek Sinjay is one of the restaurants that has grown rapidly with various branches across Indonesia. However, to maintain and improve customer satisfaction, Bebek Sinjay restaurant needs to pay attention to customer reviews on Google Maps. The reviews used cover aspects such as food, service, price, and place. This study proposes the use of aspect-based sentiment classification methods using a machine learning approach. The approach used is multi-label classification with XGBoost and Label Powerset methods. The review data was sourced from Bebek Sinjay KM21 New Building Restaurant. The data initially amounted to 2,510 reviews, but after the cleaning process to remove empty reviews, duplicates, irrelevant reviews, and reviews not in Indonesian, the number of reviews used was reduced to 1,197. The data was then labeled with aspect labels and Label Powerset. After the labeling process, the data went through the preprocessing stage which includes case folding, remove punctuation, tokenization, stopword removal, normalization, and *stemming*. After preprocessing, the data was weighted using TF-IDF and divided into training and testing data with a ratio of 80%:20%. The test results showed that the best model was obtained using the $n_label = 2$ scenario with *stemming*. The model achieved a Hamming Loss of 0.090, a Precision of 0.915, a Recall of 0.893, and an F1-Score of 0.904. The results indicate that reducing the number of label combinations can improve model performance because the data distribution across classes becomes more balanced.

Keywords: Aspect-Based Sentiment Analysis, Label Powerset, XGBoost, Multi-Label Classification, Bebek Sinjay.