

SENTIMEN ULASAN UNTUK PENINGKATKAN LAYANAN DAN PENGALAMAN PELANGGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PYTHON (STUDI DI TOKO ONLINE PRODUK MAKANAN PENDAMPING ASI)

Ahmad Nizar Maulana¹, Agung Putra Pamungkas², Mohammad Affan Fajar Falah²

INTISARI

Ulasan konsumen lain berpengaruh terhadap keputusan pembelian produk makanan pendamping ASI (MP-ASI). Namun, jumlah bintang dalam ulasan konsumen tidak merepresentasikan sentimen yang ada didalamnya secara utuh. Perkembangan jumlah ulasan yang cepat dan fluktuatif akan menyulitkan proses ekstraksi informasi penting dalam ulasan. Model *machine learning* yang tepat dalam menganalisis sentimen tingkat aspek dapat memberikan informasi yang tidak tergambarkan oleh jumlah *rating* bintang. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan performansi *machine learning Support Vector Machine* (SVM), *Naïve Bayes* (NB), dan *Decision Tree* (DT) serta melakukan ekstraksi informasi pada ulasan produk MP-ASI.

Dalam penelitian ini, data ulasan konsumen yang telah dibersihkan dari data duplikasi, data kosong, dan data tidak relevan diberikan label secara manual berdasarkan aspek serta sentimen yang terkandung didalamnya. Pemrosesan awal data meliputi konversi simbol emosi kedalam bentuk kata, pembuangan karakter spesial dan angka, pembentukan kata dasar, penyeragaman karakter kata, pemisahan kata-kata dari setiap kalimat, serta penghapusan *stop words*. Data kemudian direpresentasikan dalam bentuk numerik dengan TF-IDF untuk dipelajari oleh *machine learning* yang digunakan. Hasil dari *machine learning* dengan performansi terbaik divisualisasi menggunakan *word cloud*.

Model *machine learning* SVM memiliki performansi terbaik dengan nilai *hamming loss* pada klasifikasi aspek sebesar 0,05 dan nilai akurasi pada klasifikasi sentimen sebesar 0,95. Sentimen negatif pada ulasan produk MP-ASI membahas kesalahan pengiriman kirim produk, tekstur produk yang terlalu lengket, respon toko lambat, dan kardus kemasan penyok

Kata kunci : Analisis sentimen tingkat aspek, Lokapasar, MPASI, Support vector machine, Ulasan pelanggan

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

²Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

**SENTIMEN ON CUSTOMER REVIEWS FOR CUSTOMER SERVICE
AND EXPERIENCE IMPORVEMENT USING PYTHON
PROGRAMMING LANGUAGE (CASE STUDY ON
COMPLEMENTARY FOOD ONLINE STORE)**

Ahmad Nizar Maulana¹, Agung Putra Pamungkas², Mohammad Affan Fajar
Falah²

ABSTRACTS

Business owners need to monitor customer reviews, which affects potential customer decisions on purchasing complementary food products. With customer reviews' rapid growth and the number of stars that do not represent sentiment as a whole, manually extracting essential information from these reviews is laborious. Aspect-based sentiment analysis using machine learning can give critical information not described in the number of stars. This study conducted sentiment analysis and compared machine learning performance on complementary food reviews.

This study cleaned customer reviews from duplicated and unused data before being labelled and preprocessed. Reviews were then represented numerically using TF-IDF before being trained with machine learning. This study used Support Vector Machine (SVM), Naive Bayes (NB), and Decision Tree (DT) to train the model. Model performance was measured using accuracy score and hamming loss. The model result was visualised using words cloud.

The result shows SVM has the best aspect classification result with hamming loss 0,05 and sentiment classification result with an accuracy score of 0,95. Most negative sentiment reviews discuss sticky product texture, slow service, and dented packaging.

Keywords : Aspect-based sentiment analysis, Complimentary food, Customer reviews, E-commerce, Support Vector Machine

¹Student of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agro-Technology, UGM

²Lecturers of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agro-Technology, UGM