

ABSTRAK

Pertumbuhan *e-commerce* yang pesat telah mendorong peningkatan interaksi konsumen dengan produk secara digital, salah satunya melalui ulasan atau review produk. *Skincare*, termasuk merek lokal seperti Avoskin merupakan salah satu kategori yang cukup diminati di *platform e-commerce* seperti *Shopee*. Ulasan produk *skincare* tidak hanya menunjukkan tingkat kepuasan pelanggan, tetapi juga berfungsi sebagai referensi penting bagi orang lain untuk membuat keputusan pembelian yang lebih baik. Namun, banyaknya data ulasan yang tersedia secara teks membuat analisis manual menjadi tidak efisien. Penelitian ini mengangkat permasalahan bagaimana mengklasifikasikan sentimen pada ulasan produk *skincare* Avoskin di *Shopee* secara otomatis, serta sejauh mana pengaruh penggunaan *Natural Language Processing* (NLP) terhadap performa klasifikasi.

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data ulasan produk Avoskin dari *Shopee* menggunakan ekstensi Data Miner. Tahapan penelitian diawali dengan *preprocessing* data menggunakan teknik-teknik NLP seperti *case folding*, tokenisasi, *stopword removal*, dan lain-lain. Selanjutnya dilakukan ekstraksi fitur menggunakan metode *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Algoritma yang digunakan dalam proses klasifikasi adalah Naïve Bayes, dan pengujian dilakukan menggunakan metode evaluasi akurasi. Untuk melihat perbandingan performa, dilakukan pula klasifikasi berdasarkan dua pendekatan *pre-processing*, yaitu *pre-processing* NLP 2 tahapan dan *pre-processing* NLP 7 tahapan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model klasifikasi dengan *pre-processing* NLP 7 tahapan dalam proses klasifikasi sentimen ulasan produk Avoskin mampu meningkatkan akurasi model secara signifikan dibandingkan model dengan *pre-processing* NLP 2 tahapan. Model klasifikasi dengan *pre-processing* NLP 7 tahapan menggunakan algoritma Naïve Bayes berhasil mencapai akurasi sebesar 80,43%, sedangkan model dengan *pre-processing* NLP 2 tahapan hanya mencapai akurasi sebesar 77,45%. Selain itu, pengujian berbasis pengguna dilakukan oleh 10 user, masing-masing melakukan 10 input pada kedua model. Dari total 200 pengujian, model 7 tahapan menunjukkan tingkat kesesuaian dengan persepsi user sebesar 89%, sedangkan model 2 tahapan hanya 71%.

Kata Kunci: Natural Language Processing, Naïve Bayes, Klasifikasi, Skincare.

ABSTRACT

The rapid growth of e-commerce has encouraged increased consumer interaction with products digitally, one of which is through product reviews. Skincare, including local brands such as Avoskin, is one of the most popular categories on e-commerce platforms like Shopee. Product reviews not only reflect customer satisfaction but also serve as important references for others in making better purchasing decisions. However, the abundance of textual review data makes manual analysis inefficient. This research addresses the problem of how to automatically classify sentiment in reviews of Avoskin skincare products on Shopee and to what extent the use of Natural Language Processing (NLP) affects classification performance.

The study was conducted by collecting review data of Avoskin products from Shopee using the Data Miner extension. The research began with data preprocessing using NLP techniques such as case folding, tokenization, stopword removal, and others. Feature extraction was then performed using the Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) method. The classification process employed the Naïve Bayes algorithm, and evaluation was carried out using accuracy metrics. To compare model performance, classification was also performed using two processing approaches: basic NLP preprocessing and advanced NLP pre-processing.

The results of this study indicate that the classification model with 7 stage NLP pre-processing significantly improves the model's accuracy compared to the model with 2 stage NLP pre-processing. The classification model with 7 stage NLP pre-processing using the Naïve Bayes algorithm achieved an accuracy of 80,43%, while the model with 2 stage NLP pre-processing only reached 77,45%. In addition, user-based testing was conducted involving 10 users, each of whom provided 10 inputs for both models. Out of a total of 200 tests, the seven-stage model achieved an agreement rate of 89% with user perceptions, while the two-stage model only reached 71%.

Keywords: *Natural Language Processing, Naïve Bayes, Classification, Skincare.*