

## ABSTRAK

Studi ini meneliti penerapan metode *Support Vector Machine (SVM)* untuk menganalisis sentimen dari ulasan konsumen terhadap *lipitint* merek Barenbliss. Penelitian ini didasari oleh meningkatnya kecenderungan belanja kosmetik secara *online* di Indonesia, terutama melalui *platform e-commerce* seperti Shopee yang menyimpan banyak ulasan konsumen yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber informasi preferensi. Tantangan utama dalam analisis ini adalah keberagaman sentimen dalam ulasan konsumen yang tidak seimbang dan harus diklasifikasikan dengan tepat ke dalam tiga kategori yaitu label positif, netral, dan negatif. Penelitian ini mencakup pembuatan sistem klasifikasi dengan menggunakan *SVM* dan pendekatan *text mining*, yang dimulai dengan tahap pra-pemrosesan teks. Fitur akan diekstraksi menggunakan *TF-IDF* dan data akan diimbangi memakai metode *Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE)* dengan proporsi 2:3. Untuk mengevaluasi kestabilan model menggunakan *k-fold cross-validation* bersama dengan *GridSearchCV* untuk menguji variasi parameter seperti kernel, gamma, dan nilai *C*. Untuk interpretasi hasil, sistem ini akan dikembangkan sebagai *web* berbasis *Flask* yang menampilkan hasil analisis sentimen, visualisasi *word cloud*, distribusi label, serta tabel pelabelan hasil prediksi. Berdasarkan hasil pengujian, didapati bahwa penggunaan kombinasi parameter kernel RBF dengan  $C=100$  dan  $\text{gamma}=\text{'scale'}$  memberikan hasil yang bagus, dengan rata-rata akurasi mencapai 90%. Selain itu, model ini juga menunjukkan nilai *precision*, *recall*, dan *f1-score* yang tinggi pada semua kategori sentimen. Studi ini memberikan kontribusi signifikan dalam penerapan analisis sentimen berbasis *machine learning* untuk mendukung pengambilan keputusan dalam industri kecantikan.

**Kata Kunci:** Analisis Sentimen, *Support Vector Machine*, *SMOTE*, *TF-IDF*, Ulasan Produk, Klasifikasi Teks