

# Analisis Sentimen Multi-Aspek Ulasan Pelanggan pada E commerce Shopee menggunakan Metode CNN-Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM)

Muhammad Danu Firjatullah Rachman<sup>1</sup> Yuliant Sibaroni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>[danufrboy@students.telkomuniversity.ac.id](mailto:danufrboy@students.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[yuliant@telkomuniversity.ac.id](mailto:yuliant@telkomuniversity.ac.id),

---

## Abstrak

Shopee merupakan salah satu platform e-commerce terbesar di Indonesia yang menyediakan fitur ulasan pelanggan setelah transaksi. Ulasan ini memuat opini terkait berbagai aspek layanan seperti kualitas produk, pelayanan penjual, dan proses pengiriman, yang dapat bersifat positif, negatif, maupun netral. Penelitian ini mengembangkan sistem analisis sentimen berbasis aspek untuk mengidentifikasi opini pelanggan secara lebih spesifik. Dataset berasal dari *Shopee Reviews* di Kaggle, kemudian diseimbangkan menjadi 45.000 ulasan, masing-masing 15.000 untuk aspek produk, pelayanan, dan pengiriman. Proses analisis meliputi pembersihan teks, deteksi aspek menggunakan kamus kata kunci, pelabelan sentimen berdasarkan skor bintang, serta klasifikasi menggunakan arsitektur CNN-BiLSTM. Model ini dibandingkan dengan BiLSTM, CNN, dan tiga algoritma klasik (SVM, Naive Bayes, KNN) menggunakan skema 10-fold cross-validation. Hasil pengujian menunjukkan CNN-BiLSTM memperoleh akurasi rata-rata tertinggi sebesar 73,22%, diikuti BiLSTM (73,07%) dan CNN (72,21%), sementara SVM menjadi model klasik terbaik dengan akurasi 65,38%. Evaluasi per aspek menunjukkan CNN-BiLSTM unggul pada hampir semua aspek dengan F1-score 72,98% (Pengiriman), 66,17% (Produk), dan 80,81% (Pelayanan), meskipun recall pada aspek produk masih rendah. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan hybrid CNN-BiLSTM efektif untuk analisis sentimen multi-aspek pada ulasan e-commerce, serta berpotensi menjadi dasar pengembangan sistem masukan pelanggan yang lebih akurat di masa depan.

**Kata kunci:** analisis sentimen, multi-aspek, e-commerce, Shopee, CNN-BiLSTM, klasifikasi teks

---