

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi otomatis komentar TikTok guna membantu UMKM di Kota Lhokseumawe dalam merespons komentar pelanggan secara cepat dan tepat. Sistem dibangun menggunakan pendekatan fine-tuning model BERT dan dibandingkan dengan model LSTM. Tugas klasifikasi dibagi menjadi dua: klasifikasi kategori (harga, produk, layanan, alamat, cara beli, jam buka) dan klasifikasi sentimen (positif, netral, negatif). Berdasarkan hasil evaluasi, model BERT menunjukkan performa yang sangat tinggi. Pada klasifikasi kategori, model BERT mencapai akurasi 99,20%, presisi 99,47%, recall 99,82%, dan F1-score 99,64%. Sementara itu, model LSTM hanya memperoleh akurasi sebesar 48,00%, presisi 45,00%, recall 48,00%, dan F1-score 40,00%. Pada tugas klasifikasi sentimen, model BERT kembali unggul dengan akurasi 97,51%, presisi 97,67%, recall 97,70%, dan F1-score 97,67%. Sebaliknya, model LSTM hanya mencapai akurasi 77,55%, presisi 84,00%, recall 78,00%, dan F1-score 79,00%. Hasil ini menunjukkan bahwa model BERT lebih andal dalam memahami karakteristik komentar TikTok yang cenderung informal dan kontekstual. Implementasi sistem ini berhasil mempercepat waktu respons pelanggan dari semula 12–24 jam menjadi kurang dari 5 menit, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap efisiensi layanan serta strategi pemasaran digital bagi UMKM.

Kata Kunci: UMKM, TikTok, BERT, chatbot, NLP