

Inovasi dalam layanan digital, seperti aplikasi KAI Access, didorong oleh kemajuan pesat dalam teknologi transportasi. Ulasan pengguna aplikasi ini memberikan wawasan penting bagi pengembang dan pengguna potensial. Menganalisis ulasan secara manual merupakan tantangan. Selain itu, penggunaan metode analisis sentimen tanpa melibatkan aspek lain juga menimbulkan kebingungan bagi pengguna potensial akibat keterbatasan analisis tersebut. Untuk mengatasi keterbatasan ini, metode analisis sentimen multi-aspek yang menggabungkan Jaringan Saraf Konvolusional (CNN) dan Long Short-Term Memory (LSTM) digunakan dalam studi ini untuk mengklasifikasikan ulasan pengguna berdasarkan aspek dan sentimen. Model gabungan ini digunakan dalam studi ini karena kinerjanya yang baik pada teks kompleks dan dianggap memiliki keunggulan dalam ekstraksi fitur lokal dengan memahami urutan konteks dalam teks, yang dapat mengurangi kemungkinan salah tafsir, menghasilkan hasil yang lebih stabil dan akurat, serta tidak bergantung pada teknik fitur manual seperti model lain. Data yang digunakan berasal dari Google Play Store, terdiri dari 3038 ulasan yang dikategorikan berdasarkan beberapa aspek, seperti harga, layanan, kinerja aplikasi, fitur, dan pemesanan tiket. Semua dataset telah melalui tahap pra pemrosesan termasuk pembersihan data, case folding, tokenisasi, normalisasi, penghapusan kata, dan stemming. Model yang dikembangkan dievaluasi menggunakan K-fold cross-validation. Data dibagi menjadi 80% untuk pelatihan dan 20% untuk pengujian. Hasil menunjukkan bahwa model CNN-LSTM mencapai akurasi tertinggi dalam mengidentifikasi sentimen pada aspek harga, dengan akurasi 87,87%. Sistem yang diusulkan memiliki keunggulan dalam menganalisis ulasan berdasarkan aspek tertentu. Hal ini memudahkan pengguna potensial untuk menentukan pilihan mereka dalam menggunakan aplikasi KAI Access.

**Kata kunci: multi-aspek, analisis sentimen, CNN, LSTM, ulasan aplikasi**