

Efektivitas Metode Deep Learning CNN - Bi-LSTM dan GloVe dalam Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi MyTelkomsel

Mochammad Athian Gifari¹, Yuliant Sibaroni², Sri Suryani Prasetyowati³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

⁴Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

¹mochammadathian@students.telkomuniversity.ac.id, ²yuliant@telkomuniversity.ac.id,

³srisuryani@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

MyTelkomsel, sebuah aplikasi penyedia layanan terkemuka, memiliki basis pengguna melebihi seratus juta dan telah mengumpulkan lebih dari sembilan juta ulasan di Play Store. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen terhadap ulasan-ulasan tersebut dengan menggunakan teknik pembelajaran mesin yang canggih. Secara khusus, penelitian ini menggunakan model hibrida yang mengintegrasikan Convolutional Neural Networks (CNN), jaringan Bidirectional Long Short-Term Memory (Bi-LSTM), dan penyematan Global Vectors for Word Representation (GloVe) untuk menganalisis umpan balik dari pengguna secara efektif. Metodologi ini memanfaatkan kekuatan CNN dalam menangkap ketergantungan spasial dan Bi-LSTM dalam memahami data berurutan, sementara penyematan GloVe menawarkan representasi kata yang kuat. Analisis komparatif kami di antara tiga konfigurasi - GloVe - CNN, GloVe - Bi-LSTM, dan GloVe - CNN - Bi-LSTM - menunjukkan bahwa model gabungan GloVe - CNN - Bi-LSTM menghasilkan akurasi tertinggi, dengan tingkat akurasi 93,95% pada analisis sentimen ulasan Aplikasi MyTelkomsel. Temuan ini menunjukkan bahwa model GloVe - CNN - Bi-LSTM unggul dalam mengekstraksi fitur-fitur yang bernuansa dan meningkatkan pemahaman teks, sehingga menjadikannya sebagai pilihan yang optimal untuk melakukan analisis sentimen dalam tugas khusus ini. Penelitian ini tidak hanya memperdalam pemahaman kami mengenai sentimen pengguna terhadap MyTelkomsel, namun juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan bidang pemrosesan bahasa alami yang lebih luas dengan memvalidasi keefektifan model analisis hibrida.

Kata kunci : Analisis Sentimen, MyTelkomsel, CNN, Bi-LSTM, GloVe.
