

Abstrak—Di era digital saat ini, banyak sekali informasi yang tersebar dan tidak selalu dapat dijamin kualitasnya kredibel dan dapat diandalkan. Pada saat pemilihan umum di Indonesia yang ramai diperbincangkan di Media Sosial X, masyarakat perlu memahami dan memilah informasi yang mereka peroleh benar atau hoax. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem deteksi kredibilitas informasi yang menggabungkan berbagai teknologi seperti Bidirectional Gated Recurrent Unit (Bi-GRU) dengan TF-IDF sebagai ekstraksi fitur, GloVe sebagai ekspansi fitur, dan Firefly Algorithm (FA) sebagai optimasi. Dataset yang digunakan terdiri dari 54766 data Twitter yang diberi label kredibel atau tidak kredibel, dengan jumlah keduanya yang relatif sama. Langkah-langkah preprocessing dilakukan untuk membersihkan data, kemudian model diuji melalui serangkaian skenario eksperimen yang berbeda. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa integrasi fitur-fitur ini secara signifikan meningkatkan akurasi model, terutama ketika model dioptimalkan dengan FA. Model yang menggabungkan fitur-fitur ini, dengan konfigurasi tertentu seperti ukuran pengujian, fitur maksimal, tipe n-gram, dan penggunaan korpus tertentu, mencapai akurasi tinggi hingga 90,28%, meningkat 14,07% dari nilai dasar. Penelitian ini menegaskan efisiensi metode yang diusulkan dalam meningkatkan kualitas deteksi kredibilitas informasi.

Kata kunci—Bi-GRU, Deep Learning, Algoritma Firefly, GloVe, Kredibilitas Informasi, TF-IDF