

## Analisis Sentimen pada Media Sosial Menggunakan Word2Vec dan Gated Recurrent Unit (GRU) dengan Optimasi Genetic Algorithm

Syafa Fahreza<sup>1</sup>, Erwin Budi Setiawan<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup>syafafahreza@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>erwinbudisetiawan@telkomuniversity.ac.id

### Abstrak

Evolusi teknologi informasi telah mengubah fungsi media sosial dari sekadar tempat penyimpanan informasi menjadi platform untuk menyampaikan pendapat dan aspirasi. Salah satu media sosial yang paling banyak digunakan adalah Twitter. Para pengguna Twitter dapat menyampaikan pendapat sesuai dengan hati nurani mereka. Oleh karena itu, diperlukan proses analisis sentimen untuk mengklasifikasikan opini tersebut termasuk opini positif atau negatif. Analisis sentimen pada media sosial penting dilakukan untuk memahami opini pengguna, memantau persepsi publik, mengukur kinerja kampanye, mengidentifikasi tren dan peluang, dan meningkatkan layanan pelanggan. Penelitian ini membangun sebuah model untuk melakukan analisis sentimen pada topik pemilihan presiden dengan jumlah dataset 39.791 dengan metode GRU, ekstraksi fitur TF-IDF, ekspansi fitur Word2Vec dengan 142.545 korpus dari IndoNews, dan optimasi Genetic Algorithm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa akurasi tertinggi yang dicapai adalah 86,46%, yang menunjukkan peningkatan sebesar 4,49% dibandingkan dengan *baseline*. Performa ini dicapai dengan mengombinasikan TF-IDF dengan 5.000 fitur maksimum, menerapkan Word2Vec pada top 1 *similarity*, dan menerapkan Genetic Algorithm untuk optimasi fitur. Penelitian ini membuktikan adanya hubungan antara penggunaan ekspansi fitur Word2Vec dan Genetic Algorithm sebagai optimasi dalam meningkatkan akurasi model yang dibuat.

**Kata kunci:** Algoritma Genetika, GRU, Sentimen Analisis, TF-IDF, Word2Vec