

ABSTRACT

Kesehatan mental merupakan isu yang semakin krusial, khususnya pada pasien kanker yang sering mengalami tekanan emosional akibat proses diagnosis dan pengobatan. Di era digital, platform media sosial seperti Twitter dapat dimanfaatkan sebagai sumber data non-invasif untuk mendeteksi gejala gangguan kesehatan mental. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi otomatis menggunakan model deep learning, khususnya Long Short-Term Memory (LSTM) dan Bidirectional LSTM (Bi-LSTM), untuk mengidentifikasi kondisi kesehatan mental seperti depresi, stres, dan kecemasan dari teks di media sosial.

Data diperoleh dari dataset publik di Kaggle dan dari tweet yang diambil (scraping) dari pengguna yang mengaku sebagai pasien kanker. Data tersebut melalui beberapa tahap prapemrosesan, termasuk pembersihan teks, tokenisasi, dan transformasi menjadi vektor numerik menggunakan Word2Vec. Model dilatih dan diuji dengan menggunakan Random Over Sampling untuk menyeimbangkan data, serta menerapkan mekanisme perhatian (attention mechanism).

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model LSTM dengan Attention mencapai akurasi tertinggi sebesar 96%, disertai nilai presisi, recall, dan F1-score yang tinggi di semua kelas (Normal, Depresi, Stres, dan Cemas). Model Bi-LSTM dan LSTM tanpa attention masing-masing mencapai akurasi 94% dan 93%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi LSTM yang ditingkatkan dengan attention efektif untuk mendeteksi masalah kesehatan mental pada pasien kanker melalui analisis teks di media sosial.

Keywords: LSTM, Bi-LSTM, Attention, Kesehatan Mental, Pasien Kanker, Sosial Media