

## ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis kinerja algoritma BERT dan Random Forest dalam analisis sentimen terkait isu yang diangkat di platform media sosial X. Dengan menerapkan metode Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM), penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas kedua algoritma dalam mengidentifikasi sentimen positif dan negatif dari data yang dikumpulkan. Data dibagi dengan rasio 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, dan 90:10 untuk mengevaluasi kinerja model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model BERT secara keseluruhan memiliki akurasi rata-rata sekitar 82% dan menunjukkan performa yang lebih baik dalam mendeteksi kelas negatif. Namun, BERT memerlukan waktu pelatihan dan prediksi yang lebih lama dibandingkan dengan Random Forest. Sementara itu, Random Forest menunjukkan akurasi rata-rata sekitar 76% dengan kinerja yang lebih cepat, tetapi mengalami kesulitan signifikan dalam mendeteksi kelas positif, terutama pada rasio data yang lebih rendah. Meskipun Random Forest lebih efisien dalam hal waktu, hasil evaluasi mengungkapkan bahwa model ini lebih rentan terhadap kesalahan dalam mengidentifikasi sentimen positif. Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil keputusan dan pengembang algoritma analisis sentimen, dengan menyoroti kelebihan dan kelemahan masing-masing algoritma dalam konteks analisis sentimen. Temuan ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan strategi komunikasi yang lebih efektif dan pengembangan algoritma analisis sentimen di masa depan.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, BERT, Random Forest, Konflik Palestina-Israel, Media Sosial X, Evaluasi Model, Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM), Akurasi Model