

ABSTRAK

MUHAMMAD ADITYA YUDHISTIRA, 2026. Perbandingan Kinerja *Support Vector Machine* dan *Long Short-Term Memory* dalam Deteksi *Cyberbullying* (Dibimbing oleh Rizki Yusliana Bakti, S.T., M.T. dan Ir. Muhammad Faisal, S.Si.,M.T.,Ph.D.,IPM).

Perkembangan media sosial yang masif telah memicu peningkatan kasus *cyberbullying*, sehingga diperlukan sistem deteksi otomatis untuk menyaring konten negatif secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan serta membandingkan kinerja dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Long Short-Term Memory* (LSTM) dalam mengklasifikasikan teks *cyberbullying*. Dataset yang digunakan terdiri dari 6.520 data teks komentar berbahasa Indonesia yang di *scraping* dari platform media sosial X (Twitter). Pengujian model dilakukan dengan rasio pembagian data sebesar 80% data latih dan 20% data uji, kemudian dievaluasi menggunakan metrik *Confusion Matrix*, ROC-AUC, serta pengukuran efisiensi sumber daya komputasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SVM mencatatkan kinerja yang lebih unggul dari segi nilai *Accuracy* 0.8352, *Precision* 0.8356, dan *F1-Score* 0.8363. Di sisi lain, model LSTM mengungguli SVM dalam sensitivitas deteksi kelas dengan *Recall* sebesar 0.8552 dan ROC-AUC sebesar 0.9088. Berdasarkan metrik efisiensi, SVM terbukti jauh lebih ringan dengan waktu pelatihan selama 42.90 detik dan penggunaan memori 74.87 MB, dibandingkan dengan LSTM yang membutuhkan waktu pelatihan 106.67 detik dan memori 126.80 MB. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model SVM merupakan metode yang paling optimal secara keseluruhan dalam studi ini karena mampu menyeimbangkan tingginya tingkat ketepatan prediksi dengan efisiensi beban komputasi dan memori yang sangat baik.

Kata Kunci: *Cyberbullying, Deep Learning, Long Short-Term Memory, Machine Learning, Support Vector Machine.*