BAB V
PENUTUP

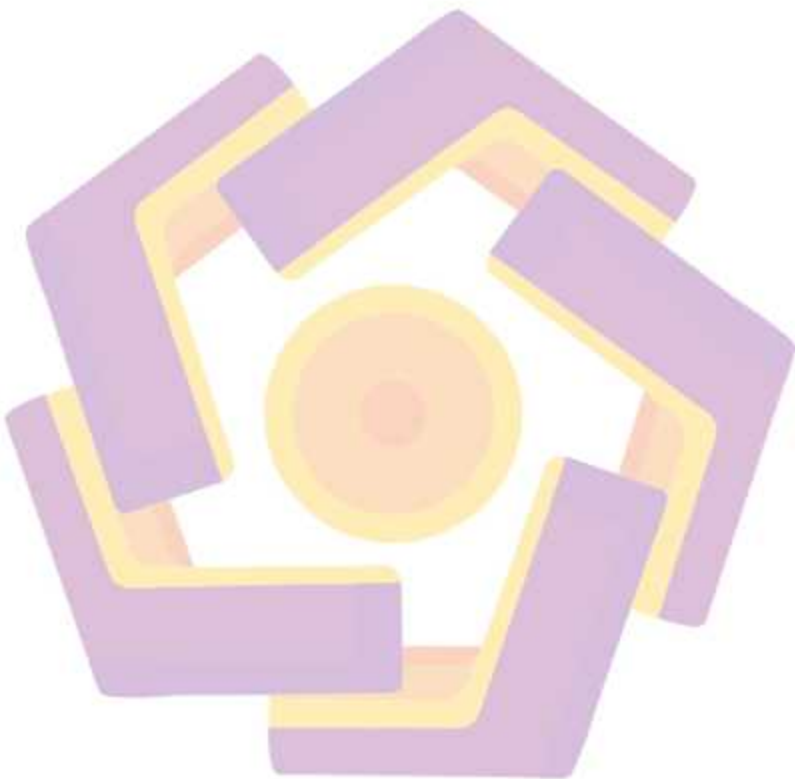
5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, peneliti mengeksplorasi penerapan pengklasifikasi Naïve Bayes dan SVM untuk mendeteksi tweet *toxic* dalam Bahasa Inggris dan Indonesia yang muncul di Twitter/X. Model Naïve Bayes yang digunakan mendapatkan rata-rata akurasi tertinggi 87.96% untuk Bahasa Inggris dan akurasi 87.05% untuk Bahasa Indonesia. Sedangkan untuk model SVM mendapatkan rata-rata akurasi sebesar 90.80% untuk Bahasa Inggris dan akurasi 88.48% untuk Bahasa Indonesia. Rata-rata akurasi tersebut didapat dengan model yang diterapkan pada dataset yang telah melalui proses SMOTE.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa SVM merupakan algoritma yang lebih unggul dibandingkan Naïve Bayes dalam melakukan klasifikasi *toxic* tweet multilingual. SVM dapat menangkap pola kompleks yang sering muncul dalam data berupa teks terutama di media sosial dimana setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam menulis. Kelemahan yang ditunjukkan oleh SVM adalah waktu runtime yang lebih lama dibanding Naïve Bayes. Sedangkan untuk metode penyeimbangan data yang optimal adalah SMOTE yang dapat membantu model meraih kinerja yang lebih baik. Oleh karena itu Naïve Bayes lebih cocok digunakan terhadap data dengan pola yang sederhana dan model yang tidak memerlukan runtime yang lama.

Untuk perihal dataset multilingual dapat ditentukan dari hasil yang didapat bahwa dataset original berbahasa Inggris memiliki kinerja yang lebih tinggi dibanding dataset bahasa Indonesia yang merupakan hasil *machine translation* dari dataset original.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, beberapa rekomendasi disarankan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, mengeksplorasi teknik *preprocessing* lanjutan seperti stemming, lemmatization, atau multilingual embedding dapat meningkatkan akurasi model, terutama untuk teks bahasa Indonesia. Kedua, optimasi hyperparameter bisa diterapkan untuk meningkatkan kinerja dan mempersingkat runtime. Ketiga, menggunakan metode penerjemahan yang lain

seperti penerjemahan secara manual yang mampu menerjemahkan emosi dalam sebuah kalimat dengan jelas. Selain itu, menggunakan bahasa yang berbeda seperti German, Prancis dan lain-lain dapat memberikan masukan tentang pengaruh perbedaan bahasa terhadap analisis sentimen.