

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, model Multinomial Naive Bayes tanpa SMOTE menunjukkan performa yang lebih rendah akibat ketidakseimbangan distribusi kelas, sedangkan penerapan SMOTE berhasil meningkatkan kinerja klasifikasi secara konsisten. Berdasarkan rata-rata tiga skema pembagian data (70:30, 80:20, dan 90:10), model dengan SMOTE memperoleh *accuracy* sebesar 0,8354 (83,54%), *precision* sebesar 0,8264 (82,64%), *recall* sebesar 0,8221 (82,21%), dan *F1-score* sebesar 0,8240 (82,40%), dengan nilai ROC AUC sebesar 0,9151 yang menunjukkan kemampuan diskriminatif sangat baik dalam membedakan kelas positif dan negatif. Hasil ini membuktikan bahwa penerapan SMOTE tidak hanya meningkatkan akurasi, tetapi juga memperbaiki keseimbangan performa antar kelas sehingga model mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan Roblox secara lebih proporsional dan stabil sesuai dengan tujuan penelitian.

5.2 Saran

Mengacu pada pembahasan dan hasil studi yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, penulis memberikan beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan algoritma klasifikasi lain, seperti Support Vector Machine, Logistic Regression, atau metode berbasis *deep learning*, guna membandingkan performanya dengan Multinomial Naive Bayes.
2. Penambahan kelas sentimen netral dapat dilakukan agar hasil analisis sentimen menjadi lebih detail dan representatif terhadap opini pengguna.
3. Penggunaan dataset dengan jumlah data yang lebih besar dan lebih beragam disarankan untuk meningkatkan kemampuan generalisasi model.
4. Penelitian berikutnya dapat mengeksplorasi teknik penanganan ketidakseimbangan data lainnya, selain SMOTE, untuk melihat pengaruhnya terhadap performa klasifikasi.