

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan terhadap ulasan pengguna aplikasi permainan World of Airports, dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut:

1. Kinerja Metode Support Vector Machine (SVM) dengan Kernel RBF Penerapan algoritma Support Vector Machine (SVM) menggunakan kernel Radial Basis Function (RBF) terbukti efektif dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pemain ke dalam kategori positif, netral, dan negatif. Berdasarkan hasil pengujian, model ini menghasilkan tingkat akurasi sebesar 89%. Penggunaan kernel RBF sangat berperan dalam menangani karakteristik data teks ulasan yang bersifat non-linear, sehingga mampu memisahkan hyperplane antar kelas sentimen dengan baik. Hasil ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa pemilihan kernel yang tepat, khususnya RBF, dapat meningkatkan performa klasifikasi SVM secara signifikan dibandingkan fungsi kernel lainnya. Selain itu, kemampuan SVM dalam mengolah data teks berdimensi tinggi terbukti handal untuk analisis sentimen pada platform digital.
2. Peningkatan Kinerja Model Melalui Penyeimbangan Data (SMOTE) Penerapan metode Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE) memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja model SVM, khususnya dalam mengatasi masalah ketidakseimbangan data (imbalance data) pada ulasan yang didominasi oleh salah satu kelas sentimen. Sebelum penerapan SMOTE, model cenderung bias terhadap kelas mayoritas, namun setelah penyeimbangan data dilakukan, terjadi

peningkatan pada rata-rata nilai Recall dan F1-Score sebesar 75,56%. Hal ini membuktikan bahwa SMOTE efektif memperbaiki kemampuan model dalam mengenali pola pada kelas minoritas tanpa mengurangi akurasi secara drastis pada kelas mayoritas. Temuan ini mendukung penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa teknik oversampling seperti SMOTE adalah solusi krusial untuk meningkatkan validitas prediksi pada dataset ulasan aplikasi yang tidak seimbang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah data ulasan yang lebih besar agar hasil analisis sentimen yang diperoleh semakin akurat dan representatif.
2. Metode klasifikasi dapat dikembangkan dengan membandingkan algoritma lain, seperti Naïve Bayes, Random Forest, atau metode berbasis Deep Learning untuk mengetahui performa terbaik dalam analisis sentimen ulasan aplikasi.
3. Tahapan preprocessing teks dapat diperluas dengan menambahkan kamus kata gaul atau slang words Bahasa Indonesia agar makna ulasan pengguna dapat ditangkap dengan lebih baik.
4. Sistem analisis sentimen yang dikembangkan dapat diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi atau dashboard visualisasi sehingga hasil analisis lebih mudah dipahami oleh pengembang maupun pihak terkait.

5. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan aspek analisis topik (topic modeling) untuk mengetahui faktor-faktor utama yang mempengaruhi sentimen pengguna terhadap aplikasi permainan.

