

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi JogjaKita di Google Play Store menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis sentimen terhadap 1.965 ulasan pengguna aplikasi JogjaKita di Google Play Store, dapat disimpulkan bahwa persepsi pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi cenderung positif, dengan jumlah 1.174 ulasan positif dan 791 ulasan negatif. Ulasan positif umumnya berkaitan dengan kemudahan penggunaan aplikasi, kualitas layanan, serta keramahan pengemudi. Temuan ini diperkuat oleh hasil ekstraksi fitur TF-IDF dan visualisasi *WordCloud* yang menunjukkan dominasi kata-kata bernuansa positif. Meskipun demikian, masih terdapat ulasan negatif yang berkaitan dengan kendala teknis dan pelayanan yang perlu menjadi perhatian dalam pengembangan layanan ke depan.
2. Penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan preprocessing teks, pelabelan sentimen, ekstraksi fitur TF-IDF, pembagian data menggunakan stratified split, pelatihan model, dan evaluasi performa. Penelitian ini menggunakan dua jenis kernel, yaitu kernel linear dan kernel *Radial Basis Function* (RBF). Optimasi hyperparameter dilakukan menggunakan metode *Grid Search* dengan *Cross Validation* yang diterapkan pada data latih untuk memvalidasi pemilihan kernel dan konfigurasi parameter yang paling sesuai. Hasil optimasi menunjukkan bahwa kernel RBF dengan nilai parameter $C = 1$ dan $\text{gamma} = \text{scale}$ merupakan konfigurasi yang paling sesuai untuk dataset penelitian ini dalam melakukan analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi JogjaKita.
3. Hasil evaluasi pada data uji menunjukkan bahwa algoritma SVM mampu mengklasifikasikan ulasan pengguna ke dalam kategori sentimen positif dan negatif dengan performa yang baik. Model SVM dengan kernel RBF tanpa penyeimbangan data menghasilkan performa tertinggi dengan akurasi

sebesar 87,02%, diikuti oleh SVM kernel linear dengan akurasi 86,05%. Hasil validasi menggunakan *Grid Search* menunjukkan performa yang sama, sehingga menegaskan bahwa kernel RBF sudah optimal pada konfigurasi awal. Hasil *confusion matrix* menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan berhasil diklasifikasikan dengan benar, dengan tingkat kesalahan yang cukup rendah. Dengan demikian, algoritma SVM, khususnya kernel RBF, efektif digunakan dalam analisis sentimen ulasan aplikasi JogjaKita.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi JogjaKita di Google Play Store menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah dataset yang lebih besar dan lebih beragam agar kemampuan generalisasi model klasifikasi dapat ditingkatkan.
2. Metode ekstraksi fitur dapat dikembangkan dengan membandingkan TF-IDF dengan metode lain, seperti Word2Vec, FastText, atau model berbasis transformer.
3. Penelitian lanjutan dapat menguji penerapan algoritma klasifikasi lain, seperti *Naïve Bayes*, *Random Forest*, atau pendekatan *Deep Learning*, untuk dibandingkan dengan performa *Support Vector Machine (SVM)*.
4. Sistem yang telah diimplementasikan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur visualisasi hasil analisis sentimen secara statistik atau dengan melakukan integrasi langsung terhadap data ulasan terbaru dari Google Play Store.
5. Penelitian ini masih terbatas pada klasifikasi sentimen *biner* (positif dan negatif), sehingga penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan klasifikasi multikelas atau analisis sentimen berbasis aspek guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif