

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan metode klasifikasi Support Vector Machine (SVM) dalam aplikasi Access by KAI dengan memanfaatkan komparasi N-Gram berbasis TF-IDF dan GloVe Embedding. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, optimasi kinerja Support Vector Machine (SVM) dalam analisis sentimen terhadap aplikasi Access by KAI dapat dicapai dengan membandingkan dua pendekatan representasi fitur, yaitu N-Gram TF-IDF dan GloVe 300 Dimensi, serta memilih kernel yang paling sesuai dengan karakteristik data. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa N-Gram TF-IDF dengan kernel linear memberikan performa terbaik dengan akurasi mencapai 84,88%, diikuti oleh precision negatif sebesar 0,83, precision positif 0,87, recall negatif 0,90, recall positif 0,79, F1-score negatif 0,86, dan F1-score positif 0,83. Sementara itu, penggunaan GloVe 300d dengan kernel Linear memberikan hasil yaitu 79,65% dibandingkan dengan model SVM tanpa optimasi memberikan hasil yaitu 83,43%, yang menegaskan bahwa optimasi melalui pemilihan teknik representasi fitur dapat memberikan dampak signifikan terhadap performa model. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa N-Gram TF-IDF dengan kernel linear adalah pilihan yang paling optimal dalam mengoptimalkan kinerja SVM untuk klasifikasi sentimen, dengan pengaruh yang jelas terhadap peningkatan akurasi, presisi, recall, dan F1-score, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman sentimen pengguna dalam aplikasi Access by KAI.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada pengembang aplikasi dan peneliti di masa depan. Untuk pengembang aplikasi Access by KAI perlu memprioritaskan perbaikan teknis seperti masalah kinerja, termasuk kecepatan, crash, dan bug yang mengganggu pengalaman pengguna. Perbaikan ini akan memastikan aplikasi lebih stabil dan responsif. Selain itu, pengembangan fitur baru yang relevan dengan kebutuhan pengguna, seperti penambahan metode pembayaran, dapat memperkaya pengalaman pengguna. Survei lebih lanjut dapat membantu menggali kebutuhan yang lebih spesifik. Tanggapan cepat terhadap ulasan negatif dan solusi yang jelas juga sangat penting untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan membangun hubungan yang lebih baik. Pengembang harus terus berupaya meningkatkan kualitas layanan aplikasi. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga memperkuat loyalitas mereka.

Untuk penelitian selanjutnya, penggunaan dataset yang lebih besar dan mencakup periode yang lebih panjang akan memberikan hasil yang lebih representatif. Pengujian dengan model berbasis deep learning, seperti LSTM atau BERT, dapat memberikan akurasi yang lebih baik dalam analisis sentimen. Selain itu, penggunaan domain-specific embeddings yang dilatih khusus untuk data komentar aplikasi dapat meningkatkan relevansi representasi kata. Metode pelabelan data yang lebih efisien, seperti semi-supervised learning atau active learning, dapat mengurangi ketergantungan pada pelabelan manual yang rawan kesalahan. Menggunakan crowdsourcing dengan standar penilaian yang lebih baik juga dapat memperbaiki kualitas pelabelan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan, baik bagi pengembang aplikasi Access by KAI maupun bagi pengembangan lebih lanjut di bidang analisis sentimen. Hasil analisis yang dihasilkan dapat menjadi landasan dalam meningkatkan kualitas layanan aplikasi, sementara rekomendasi yang diberikan membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut di masa depan.