

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan hasil analisis dan evaluasi yang telah dilakukan:

1. Penilaian pengguna terhadap aplikasi Sapawarga berdasarkan ulasan teks dan rating bintang tidak selalu menunjukkan relevansi yang konsisten, sehingga diperlukan pendekatan analisis sentimen berbasis teks untuk memperoleh gambaran yang lebih objektif mengenai kepuasan dan persepsi pengguna. Dari 5.000 ulasan yang dikumpulkan melalui teknik web scraping, sebanyak 3.994 data valid digunakan setelah melalui proses pembersihan. Selanjutnya, data tersebut diklasifikasikan ke dalam dua kategori sentimen, yaitu positif dan negatif, melalui kombinasi pelabelan otomatis dan manual.
2. Penelitian ini membandingkan kinerja dua algoritma klasifikasi teks, yaitu Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM). Berdasarkan hasil evaluasi, model Naïve Bayes memperoleh akurasi sebesar 82%, dengan precision rata-rata 83%, recall 82%, dan F1-score sebesar 81%. Sementara itu, model SVM menunjukkan kinerja yang lebih baik, dengan akurasi sebesar 84%, precision 84%, recall 82%, dan F1-score 84%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa algoritma SVM lebih unggul dibandingkan Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna. SVM mampu memberikan hasil yang lebih seimbang dan akurat, terutama dalam mendeteksi sentimen positif secara konsisten. Oleh karena itu, SVM lebih direkomendasikan sebagai algoritma klasifikasi pada kasus analisis sentimen teks seperti ini.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Penelitian di masa depan dapat menggunakan dataset yang lebih besar atau mencakup rentang waktu yang lebih luas untuk meningkatkan representasi sentimen pengguna.
2. Penggunaan skema tiga kelas (positif, netral, negatif) dapat dipertimbangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih mendetail.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya mengevaluasi performa algoritma berdasarkan metrik saja, tetapi juga mempertimbangkan efisiensi waktu komputasi dari masing-masing algoritma yang digunakan, sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh terkait efektivitas dan efisiensi model.
4. Disarankan untuk memperbarui dan melengkapi kamus sentimen serta kamus normalisasi kata yang digunakan, agar mencakup lebih banyak variasi kata tidak baku, slang, atau konteks yang sesuai dengan karakteristik data. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi proses labeling otomatis dan kualitas representasi fitur, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja model klasifikasi.
5. Untuk penelitian di masa mendatang, sebaiknya digunakan lebih dari satu skenario pembagian data latih dan data uji guna menghindari ketergantungan pada satu subset data. Selain itu, penerapan teknik *cross validation* seperti *k-fold cross validation* juga disarankan untuk menghasilkan evaluasi performa model yang lebih stabil, konsisten, dan mampu menggambarkan kemampuan generalisasi model secara lebih akurat.
6. Hasil analisis dapat diimplementasikan dalam sistem pemantauan opini publik guna memberikan masukan langsung kepada pengembang aplikasi secara berkala.