

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil eksperimen baseline terhadap lima algoritma klasifikasi (Naive Bayes, K-Nearest Neighbor, Decision Tree, Random Forest, dan Support Vector Machine), diperoleh bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) secara konsisten menunjukkan akurasi tertinggi dalam menganalisis sentimen pengguna aplikasi OTA. SVM mencapai akurasi tertinggi pada aplikasi Traveloka (92%) dan Agoda (88%), serta menjadi salah satu yang terbaik pada Tiket.com (86%). Sementara itu, algoritma KNN menunjukkan performa yang kurang stabil dibanding algoritma lainnya, baik secara baseline maupun saat dilakukan optimasi.

Penerapan tuning hyperparameter dan penanganan data imbalance menggunakan SMOTE memberikan dampak yang bervariasi terhadap akurasi model. Tuning cenderung memberikan peningkatan yang positif, terutama pada algoritma Naive Bayes, Decision Tree, dan SVM. Sebaliknya, SMOTE memberikan hasil yang tidak konsisten. Pada algoritma Naive Bayes dan Random Forest, SMOTE berhasil meningkatkan akurasi, namun pada KNN justru menyebabkan penurunan akurasi yang sangat drastis, terutama pada data Agoda. Kombinasi antara tuning dan SMOTE tidak selalu menghasilkan peningkatan signifikan, sehingga efektivitas kedua teknik ini sangat bergantung pada karakteristik algoritma dan data yang digunakan.

Berdasarkan hasil klasifikasi sentimen, diketahui bahwa aplikasi Traveloka memiliki proporsi ulasan positif tertinggi yaitu sebesar 30,3%, diikuti oleh Tiket.com sebesar 24,1%, dan Agoda sebesar 9,0%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, pengguna memiliki persepsi yang lebih positif terhadap layanan Traveloka dibandingkan dua aplikasi OTA lainnya. Sementara itu, tingginya proporsi ulasan negatif pada Agoda mengindikasikan perlunya perbaikan layanan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi akurasi model, disarankan untuk menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) sebagai model utama dalam analisis sentimen aplikasi OTA, mengingat performanya yang konsisten tinggi pada ketiga aplikasi. Selain SVM, algoritma Random Forest dan Naïve Bayes juga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif karena menunjukkan performa yang kompetitif. Peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi algoritma deep learning seperti LSTM atau BERT untuk melihat apakah dapat mengungguli algoritma klasik dalam konteks yang sama.

Dalam penerapan teknik optimasi, tuning hyperparameter terbukti aman dan efektif untuk meningkatkan akurasi model pada sebagian besar algoritma. Oleh karena itu, proses tuning sebaiknya dilakukan secara sistematis dalam setiap eksperimen machine learning. Sementara itu, penggunaan SMOTE perlu dilakukan secara hati-hati, terutama pada algoritma berbasis jarak seperti KNN, karena berpotensi menurunkan performa secara signifikan. Penelitian selanjutnya dapat mencoba metode penanganan data imbalance lainnya seperti ADASYN atau ensemble-based resampling.

Terakhir, hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa ulasan negatif masih mendominasi pada ketiga aplikasi OTA, terutama Agoda. Oleh karena itu, pengembang aplikasi disarankan untuk lebih responsif terhadap keluhan pengguna yang tercermin dalam ulasan. Selain itu, perusahaan dapat menggunakan sistem analisis sentimen otomatis untuk memantau persepsi publik secara real-time dan segera melakukan perbaikan layanan berdasarkan masukan pengguna yang bersifat negatif.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A