

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pada penelitian ini mengkaji penerepan hyperparameter tuning optuna untuk mengoptimasikan kinerja atau modeling Random Forest dan Naive Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen terhadap ulasan pengguna pada aplikasi Riliv.

Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa alogaritma Random Forest memberikan performa klasifikasi lebih baik dibandingkan Naive Bayes, baik sebelum maupun sesudah dilakukan hyperparameter tuning menggunakan Optuna. Model parameter default Random Forest mampu menghasilkan nilai akurasi tertinggi sebesar 91,86% dengan nilai f1-score yang sangat baik dan seimbang disemua kelas, menunjukan bahwa model ini sangat efektif dalam melakukan klasifikasi. Namun, setelah dilakukannya tuning hyperparameter, akurasi Random Forest justru mengalami penurunan menjadi 87,26%. Sebaliknya, alogritma Naive Bayes menunjukkan peningkatan performa setelah melakukan optimasi, dari akurasi awal sebesar 82,92% menjadi 85,22%. Meskipun demikian, performa Naive Bayes tetap berada di bawah Random Forest. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Random Forest merupakan alogritma yang paling optimal untuk pelatihan pada penelitian ini.

#### **5.2 Saran**

Untuk memperluas cakupan dan menyempurnakan penelitian ini dimasa mendatang, alangkah baiknya beberapa rekomendasi dapat diajukan:

1. Penggunaan Algoritma lain untuk perbandingan

Untuk melakukan evaluasi model menggunakan algoritma klasifikasi lain seperti SVM (Support Vector Machine), XGBoost, atau Deep Learning, misalnya menggunakan LSTM.

2. Penambahan Data Latih

Seperti menambahkan jumlah data ulasan, terutama pada kelas minoritas seperti, netral dan negatif, hal itu akan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas model dan mengurangi bias.

3. Penerapan Teknik Cross Validation

Mengintegrasikan teknik K-Fold Cross Validation dalam proses pelatihan dan evaluasi agar performa model lebih stabil, mengurangi overfitting, dan menghasilkan akurasi yang lebih akurat.

