

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) terbukti efektif dalam menangani masalah ketidakseimbangan data. Metode SMOTE beroperasi dengan menambahkan sampel pada kelas minoritas (tidak stunting), sehingga distribusi data menjadi lebih seimbang dengan kelas mayoritas (stunting). Dengan penerapan metode SMOTE, model dapat lebih baik dalam mengenali pola kelas minoritas (tidak stunting) sehingga model dapat memberikan prediksi yang lebih akurat.
2. Penggunaan teknik optimasi dengan *GridSearchCV* terbukti efektif dalam meningkatkan performa model dibandingkan dengan penggunaan parameter *default*. Algoritma *K-Nearest Neighbor*, *Random Forest* dan *Decision Tree* menunjukkan peningkatan performa setelah dilakukan penyetelan *hyperparameter tuning* secara optimal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* mencapai rata-rata tingkat akurasi sebesar 98,31%, lebih unggul dibandingkan dengan kedua algoritma lainnya.

#### 5.2.1 Saran

1. Untuk meningkatkan generalisasi model, disarankan untuk mengumpulkan data dalam cakupan yang lebih luas, mencakup sumber lokal maupun nasional.
2. Untuk meningkatkan akurasi dalam mendeteksi *stunting*, disarankan untuk melakukan perbandingan antara beberapa algoritma *machine learning*, seperti *Support Vector Machine* (SVM) atau XGBoost.
3. Proses *hyperparameter tuning* dapat dioptimalkan dengan menerapkan teknik yang lebih canggih, seperti Optuna atau Hyperopt untuk menemukan kombinasi parameter terbaik untuk meningkatkan performa model.