

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma *Random Forest* berhasil membuat model klasifikasi untuk penderita penyakit jantung dengan tingkat akurasi yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan proporsi data latih dan data uji yang tepat, penggunaan teknik *oversampling* SMOTE, serta optimasi parameter '*random\_state*' berkontribusi pada peningkatan akurasi model. Pada dataset *Heart Disease Cleveland UCI* dengan proporsi data latih dan uji 80:20, akurasi tertinggi yang dicapai adalah 90.62%. Pada dataset *Heart Disease CDC Survey Health Status of U.S. Residents* dengan proporsi 90:10, akurasi tertinggi yang dicapai adalah 90.64%. Sementara itu, pada dataset *Heart Disease Hungarian UCI* dengan proporsi 90:10, akurasi tertinggi yang dicapai adalah 96.81%.

#### **5.2 Saran**

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan untuk dijadikan evaluasi pada penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penggunaan dataset yang lebih besar dan beragam fitur, penggunaan optimasi lebih lanjut, juga penggunaan metrik evaluasi lainnya dapat membantu dalam validasi model dan memperkuat generalisasi temuan penelitian.
2. Implementasi model dalam aplikasi medis nyata untuk klasifikasi penderita penyakit jantung untuk memungkinkan validasi model dalam kondisi dunia nyata dapat memberikan manfaat langsung bagi bidang kesehatan.
3. Melakukan kerjasama dengan profesional di bidang kesehatan seperti dokter spesialis jantung untuk dapat menginformasikan pengembangan model yang lebih akurat dan relevan.