

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, algoritma Random Forest terbukti secara konsisten menjadi model terbaik untuk klasifikasi penyakit jantung, mencatatkan performa tertinggi dengan akurasi 89,67%, Precision 91,50%, Recall 90,65%, dan F1-score 91,07% pada parameter *default*, jauh mengungguli Logistic Regression (85,32%) dan Decision Tree (79,34%). Validitas keunggulan ini semakin diperkuat melalui uji komparasi yang adil (*fair comparison*) menggunakan optimasi *hyperparameter* pada seluruh model, di mana Random Forest tetap memimpin dengan akurasi 89,13% dibandingkan model lainnya yang telah dioptimalkan. Stabilitas performa ini menunjukkan bahwa Random Forest memiliki karakteristik yang sangat *robust* tanpa memerlukan konfigurasi kompleks, dengan kemampuan prediksi yang secara signifikan dipengaruhi oleh fitur medis utama yakni ST Slope dan Oldpeak sebagai indikator paling dominan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ada, penulis mengajukan beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Disarankan untuk menggunakan dataset dengan jumlah sampel yang lebih besar dan variatif agar model dapat mempelajari pola yang lebih kompleks dan meningkatkan generalisasi.
2. Implementasi Sistem pada model terbaik dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web atau *mobile* agar dapat digunakan secara langsung oleh tenaga medis atau masyarakat sebagai alat bantu deteksi dini.