

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Melalui proses pengujian menggunakan algoritma *Random Forest*, penelitian ini berhasil mencapai tingkat akurasi sebesar **89.76%**. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* efektif dalam melakukan prediksi penyakit jantung berdasarkan atribut yang digunakan dalam dataset. Tingkat akurasi yang mencapai nilai tersebut memberikan indikasi bahwa model yang dikembangkan cukup dapat diandalkan untuk melakukan prediksi pada kasus penyakit jantung.
2. Kurva *ROC (Receiver Operating Characteristic)* memiliki nilai sebesar 0.898. Hal ini menunjukkan bahwa model yang dibangun mampu mengklasifikasikan antara kelas penyakit jantung dan tidak penyakit jantung dengan baik. Semakin mendekati nilai 1, maka semakin baik performa model dalam membedakan kedua kelas.
3. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam bidang kesehatan, khususnya dalam deteksi dini penyakit jantung. Dengan tingkat akurasi dan kurva *ROC* yang baik, model ini dapat digunakan sebagai salah satu alat pendukung bagi tenaga medis dalam proses diagnosa penyakit jantung pada pasien.
4. Meskipun hasil penelitian menunjukkan performa yang cukup baik, penelitian ini juga menyoroti pentingnya terus mengembangkan dan meningkatkan performa model machine learning untuk prediksi penyakit jantung. Penggunaan dataset yang lebih besar dan lebih beragam, serta eksplorasi algoritma machine learning lainnya, dapat menjadi arah penelitian selanjutnya untuk meningkatkan keakuratan dan efektivitas dalam prediksi penyakit jantung.
5. Secara keseluruhan, penelitian ini membuka peluang yang menarik untuk memanfaatkan teknologi *machine learning* dalam bidang medis. Dengan menggunakan algoritma *Random Forest*, penelitian ini berhasil membuktikan potensi penerapan *machine learning* dalam mendukung diagnosa penyakit

jantung, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada perbaikan pelayanan kesehatan dan kualitas hidup pasien.

Berdasarkan Hasil yang didapat dari seluruh tahapan penelitian maka dapat disimpulkan, bahwa algoritma *Random Forest* didapatkan hasil cukup baik dalam memprediksi penyakit jantung dengan tingkat akurasi sebesar 89%.

5.2 Saran

Dengan metode yang digunakan pada sistem ini yaitu *Random Forest* sudah cukup baik diterapkan, penelitian dengan metode lainnya mungkin dapat menghasilkan nilai akurasi dan proses yang berbeda agar dapat dijadikan acuan perbandingan dengan metode yang dilakukan pada sistem ini. Dan perlu diingat bahwa hasil prediksi ini hanya bersifat prediktif dan bukan diagnosis medis yang sah. Jika ada kekhawatiran tentang kesehatan jantung, sangat disarankan untuk berkonsultasi dengan dokter atau tenaga medis yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut dan mendapatkan diagnosis yang akurat.

