

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma Random Forest Classifier menggunakan RapidMiner/Altair AI Studio berhasil digunakan untuk memprediksi risiko penyakit jantung pada pasien melalui tahapan preprocessing, pembagian data menjadi data latih dan data uji, pembentukan model, serta evaluasi menggunakan Performance Vector. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mampu melakukan klasifikasi dengan sangat baik dengan memperoleh nilai accuracy sebesar 100% dan classification error sebesar 0%, sehingga menunjukkan bahwa algoritma Random Forest Classifier memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan data pasien berdasarkan atribut yang digunakan. Dengan demikian, algoritma Random Forest Classifier dapat dimanfaatkan sebagai metode pendukung dalam membantu proses prediksi risiko penyakit jantung secara cepat dan akurat, namun hasil prediksi tetap tidak dapat menggantikan diagnosis yang dilakukan oleh tenaga medis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan jumlah data yang lebih banyak dan lebih beragam sehingga model yang dihasilkan memiliki kemampuan generalisasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian berikutnya dapat membandingkan algoritma

Random Forest Classifier dengan algoritma klasifikasi lainnya, seperti Support Vector Machine (SVM), Naïve Bayes, Decision Tree, atau K-Nearest Neighbor (KNN) untuk mengetahui algoritma dengan performa terbaik. Penggunaan metode validasi seperti k-fold cross validation juga disarankan agar hasil evaluasi model menjadi lebih akurat dan stabil. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web atau desktop sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu tenaga kesehatan dalam melakukan deteksi dini risiko penyakit jantung secara lebih efektif.