

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa poin dalam penggunaan metode *Gain Ratio* sebagai teknik seleksi fitur. Untuk itu dari rangkaian proses penelitian yang telah dilakukan, diperoleh sejumlah kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *Gain Ratio* berhasil menyeleksi fitur yang paling relevan dalam klasifikasi penyakit jantung, sehingga model menjadi lebih sederhana dan efisien tanpa mengurangi performa.
2. Algoritma *K-Nearest Neighbors* menunjukkan hasil klasifikasi yang cukup baik, dengan akurasi, *presisi*, *recall*, dan *F1-score* yang meningkat setelah dilakukan seleksi fitur.
3. Kombinasi *Gain Ratio* dan *K-Nearest Neighbors* terbukti meningkatkan efektivitas model. Setelah fitur-fitur yang kurang penting disaring menggunakan *Gain Ratio*, *K-Nearest Neighbors* dapat bekerja lebih cepat dan lebih akurat. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan akurasi dan penurunan kesalahan klasifikasi baik pada data training maupun testing.

5.1 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lanjutan disarankan untuk mencoba teknik seleksi fitur yang berbeda dalam proses seleksi agar dapat mengetahui pengaruhnya terhadap hasil klasifikasi.
2. Perbandingan dengan algoritma lain seperti Decision Tree, Naive Bayes, atau Random Forest bisa dilakukan untuk mengetahui metode mana yang paling optimal untuk dataset yang digunakan.
3. Perlu dilakukan pengujian dengan algoritma klasifikasi lain, seperti *Random Forest*, SVM, atau *Naïve Bayes*, agar diperoleh gambaran perbandingan performa yang lebih menyeluruh.
4. Penggunaan dataset dengan jumlah data lebih besar dan bervariasi dapat membantu meningkatkan kemampuan generalisasi model pada data baru.
5. Model klasifikasi yang dikembangkan dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi sistem prediksi yang terintegrasi dalam aplikasi berbasis desktop atau mobile guna membantu proses diagnosis secara cepat.