

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Data mining* berperan sangat penting dalam mengidentifikasi pola tersembunyi dalam data besar, mendukung pengambilan keputusan, memprediksi tren masa depan, dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai bidang salah satunya dalam bidang kesehatan. *Data mining* merupakan sebuah proses dari *Knowledge discovery in databases (KDD)*, dimana pada teknik *data mining* berusaha mendapatkan informasi yang penting dari database. Salah satu teknik *data mining* yang digunakan adalah klasifikasi, yang bertujuan untuk membangun model yang dapat memetakan item data ke kategori tertentu.
2. *Naive Bayes* merupakan metode dalam bidang *data mining* khususnya dalam konteks klasifikasi yang memanfaatkan perhitungan probabilitas dan statistik yang melakukan prediksi di masa yang akan datang berdasarkan pengalaman sebelumnya. Algoritma *Naive Bayes* digunakan dalam klasifikasi penyakit jantung dan menerapkan algoritma *Naive Bayes* pada *dataset Heart Failure Prediction* serta mengetahui tingkat akurasi algoritma tersebut dalam memprediksi penyakit jantung. Penelitian ini

memiliki manfaat dalam menghasilkan model algoritma *Naïve Bayes* yang dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi penyakit jantung.

3. *Pre-processing* merupakan tahap penting dalam analisis data. Proses ini mencakup langkah-langkah persiapan dan penataan data sebelum diaplikasikan ke dalam model atau algoritma. Tujuan utamanya adalah untuk menjamin bahwa data yang digunakan dalam analisis memiliki kualitas yang optimal dan dapat menghasilkan output yang akurat. Dalam analisis ini terdapat *pre-processing* data yang melibatkan penanganan pada *outlier*, *missing value* dan transformasi data. Metode ini dilakukan menggunakan operator filter pada *RapidMiner*, yang menyediakan solusi untuk penambahan data pada *dataset Heart Failure Prediction*.
4. Hasil analisis dari perhitungan pada *dataset Heart Failure Prediction* menunjukkan bahwa pada rasio 70:30, hasil akurasi mencapai **86.61%**. Untuk rasio 80:20, akurasi mencapai **85.23%**, sementara pada rasio 90:10, akurasi mencapai **93.33%**. Dengan demikian, dari perbandingan tersebut, akurasi tertinggi diperoleh pada rasio 90:10, dengan akurasi mencapai **93.33%**. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma *Naïve Bayes* pada *dataset* tersebut mampu memberikan prediksi yang sangat akurat terkait dengan penyakit jantung.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, ditemukan beberapa saran yang akan dijadikan dasar untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan *dataset* penyakit gagal jantung yang lebih luas dan melibatkan atribut tambahan, sehingga dapat meningkatkan tingkat akurasi yang lebih baik.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan algoritma klasifikasi yang digunakan untuk membandingkan performa dengan algoritma *Naive Bayes* dan memanfaatkan berbagai alat analisis untuk meningkatkan tingkat akurasi, bukan hanya bergantung pada aplikasi *RapidMiner*.