

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai implementasi metode *Naive Bayes* dan *Particle Swarm Optimization* (PSO) untuk mendeteksi kecurangan (*fraud*) dalam kartu kredit, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model *Naive Bayes* untuk mendeteksi *fraud* dalam transaksi kartu kredit dilakukan melalui empat tahapan. Pertama adalah analisis data, yaitu tahap pemahaman data atau *data understanding* untuk mengidentifikasi masalah dalam data. Selanjutnya, tahap ke dua adalah persiapan data atau *data preparation* yang terdiri dari *data cleaning*, *data transformation*, *data reduction* yang meliputi implementasi algoritma PSO untuk seleksi fitur, dan penyeimbangan data menggunakan metode SMOTE. Setelah itu, tahap ke tiga adalah membangun model menggunakan metode *Naive Bayes* dengan membagi data *training* 70% serta data *testing* 30% dan tahap ke empat adalah validasi dan evaluasi model.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat akurasi model *Naive Bayes* dalam mendeteksi *fraud* dalam transaksi kartu kredit adalah sebesar 92.72%. Dengan demikian, model yang digunakan berhasil mendeteksi sebagian besar data dengan hasil yang cukup baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka beberapa saran untuk penelitian berikutnya yaitu:

1. Menggunakan beberapa model untuk mengidentifikasi *fraud* selain *Naive Bayes*, seperti *Decision Tree*, *Random Forest*, *Support Vector Machine* (SVM), dan *Logistic Regression*, sehingga dapat membandingkan hasil akurasi diantara model-model lainnya dan memperoleh tingkat akurasi yang lebih besar.

2. Setelah mendapatkan hasil prediksi atau deteksi *fraud*, penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis lebih mendalam terhadap hasil tersebut. Misalnya, melihat faktor-faktor apa yang mempengaruhi prediksi *fraud*, mengeksplorasi hubungan antar variabel yang signifikan, atau melihat faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil prediksi. Hal ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang mekanisme *fraud* dan memberikan wawasan tambahan bagi penelitian masa depan.