

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang implementasikan metode *Support Vector Machine* (SVM) dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa hyperparameter yang paling optimal untuk model Support Vector Machine (SVM) dengan kernel Radial Basis Function (RBF) pada dataset yang digunakan adalah $C = 1$ dan $\gamma = 0.2$. Kombinasi hyperparameter ini menghasilkan akurasi sebesar 90%, yang menunjukkan bahwa model dapat mengklasifikasikan data dengan sangat baik.
- b. Model menunjukkan akurasi keseluruhan sebesar 90%, mencerminkan performa yang tinggi dalam mengklasifikasikan data secara benar. Nilai *precision* dan *recall* untuk kedua kelas yang tinggi dan seimbang mengindikasikan bahwa model mampu mendeteksi kedua kelas secara konsisten. Nilai *F1-Score* menguatkan keseimbangan yang baik antara ketepatan dan kemampuan deteksi model.
- c. Kurva ROC memperlihatkan performa yang konsisten pada berbagai *threshold*, dengan nilai AUC sebesar 0.95. Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan sangat baik dalam memisahkan dua kelas target.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan masih jauh dari sempurna maka dari itu penulis memberikan saran. Adapun saran tersebut adalah :

- a. Optimisasi Model, dengan melakukan eksplorasi lebih lanjut terhadap parameter SVM seperti kernel, *regularization parameter* (C), dan *gamma*, untuk meningkatkan stabilitas dan akurasi pada cross-validation.
- b. Untuk pengujian lebih lanjut, bandingkan performa model SVM dengan metode lain seperti Random Forest, K-Nearest Neighbors (KNN), atau Neural Networks.
- c. Model prediksi pada penelitian ini dapat diintegrasikan ke dalam sistem yang sudah ada atau sistem baru dengan interface yang mudah digunakan.