

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa algoritma Support Vector Machine (SVM) dengan metode Support Vector Regression (SVR) dapat dimanfaatkan untuk memodelkan karakteristik turbin Francis di PLTM Maiting Hulu-2. Berdasarkan hasil evaluasi, pemodelan tegangan memberikan performa paling baik dengan nilai R^2 mencapai 0,82 dan error terendah, sedangkan pemodelan arus masih menunjukkan kelemahan dengan nilai R^2 terendah $-0,31$ dan error terbesar. Oleh karena itu, SVM cukup efektif dalam memprediksi tegangan, namun diperlukan optimasi lanjutan agar prediksi arus dapat lebih akurat.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, Peneliti selanjutnya disarankan memperluas dan meningkatkan kualitas data dengan pengambilan lebih lama dan bervariasi, menambahkan variabel teknis seperti kelembapan udara, beban generator, dan posisi *guide vane*, mengoptimalkan parameter SVM melalui *Grid Search*, *Random Search*, atau *Bayesian Optimization*, serta membandingkan dengan algoritma lain. Jika akurasi memadai, model dapat diintegrasikan ke sistem SCADA PLTM untuk pemantauan dan prediksi *real-time*.