

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil korelasi, variabel yang paling berpengaruh terhadap Tegangan adalah Kecepatan Angin, diikuti oleh Kelembapan, sedangkan pada Arus, variabel yang relatif lebih berpengaruh adalah Tegangan, meskipun korelasinya tetap lemah.
2. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model Random Forest memberikan performa lebih baik dibandingkan Decision Tree, dengan nilai R^2 tertinggi sebesar 0,534 untuk prediksi Tegangan (menggunakan Kecepatan Angin dan Kelembapan).
3. Untuk prediksi Arus, semua model menunjukkan performa yang buruk dengan nilai R^2 negatif, menandakan bahwa variabel input yang digunakan tidak cukup kuat untuk menjelaskan variasi Arus.
4. Secara umum, model dapat digunakan untuk memahami pola pengaruh variabel lingkungan terhadap Tegangan, namun belum cukup baik untuk memodelkan Arus karena keterbatasan variabel yang tersedia.

5.2 Saran

1. Perlu menambahkan variabel yang lebih relevan secara kelistrikan (misalnya daya keluaran, resistansi, atau kondisi beban) agar prediksi Arus dapat lebih akurat.

2. Disarankan memperluas dataset dengan jumlah data yang lebih banyak dan bervariasi, sehingga model dapat belajar pola yang lebih kompleks dan meningkatkan akurasi prediksi.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan sistem prediksi dan monitoring turbin angin skala kecil, terutama pada daerah dengan kecepatan angin rendah hingga sedang seperti di Toraja Utara.