

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi abnormalitas atau outlier dalam produksi listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) menggunakan algoritma regresi linear. Dari hasil analisis, sebagian besar data menunjukkan hubungan yang konsisten antara variabel daya DC dan daya AC, namun beberapa titik data terdeteksi sebagai outlier. Outlier ini berpotensi disebabkan oleh faktor teknis atau kondisi operasional yang tidak normal.

Metode regresi linear yang diterapkan dalam penelitian ini berhasil mendeteksi abnormalitas dalam produksi daya PLTS, memberikan wawasan mengenai variabel yang mempengaruhi sistem, dan membantu dalam merancang solusi untuk mengurangi gangguan dalam operasi PLTS. Meskipun demikian, hasil yang diperoleh masih dapat ditingkatkan dengan pendekatan yang lebih kompleks dan penggunaan data yang lebih banyak.

Penggunaan algoritma regresi linear untuk analisis lebih lanjut menunjukkan akurasi yang cukup baik dalam mendeteksi abnormalitas, dengan nilai kappa statistic 0.8696 dan mean absolute error yang relatif rendah. Ini menunjukkan bahwa algoritma regresi linear dan aplikasi Weka bisa menjadi alat yang efektif dalam memantau dan menganalisis kinerja PLTS, serta membantu mendeteksi masalah sejak dini.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan teknik deteksi abnormalitas pada sistem PLTS, yang sangat penting untuk memastikan efisiensi dan keberlanjutan dari pembangkit listrik tenaga surya, terutama di daerah-daerah terpencil atau yang belum terjangkau oleh jaringan listrik utama.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut.

1. Penulis hanya focus dalam menganalisis abnormalitas dari pembangkit listrik tenaga surya menggunakan algoritma regresi linear. Penulis selanjutnya jika ingin melaksanakan penelitian sejenis hendaknya memperluas fokus penelitian.
2. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi optimasi kinerja PLTS, Dengan menggunakan teknik analisis regresi linear untuk mendeteksi abnormalitas, pengelola dapat melakukan perawatan dan perbaikan pada komponen yang bermasalah lebih dini, mengurangi downtime, dan meningkatkan efisiensi keseluruhan sistem.