

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode *support vector machine* dapat diterapkan untuk mengklasifikasi hasil produksi listrik yang dihasilkan panel surya dengan menggunakan 240 data pelatihan menghasilkan kelas +1 (kenaikan daya) berjumlah 186 anggota. Pada kelas -1 (penurunan daya) memiliki anggota kelas berjumlah 54 anggota yang lebih sedikit dari pada kelas +1 (penurunan daya). Sejumlah anggota tersebut menunjukkan bahwa klasifikasi produksi panel surya dengan menggunakan masukan suhu, kelembaban, intensitas cahaya, efisiensi dan daya dapat digunakan dikarenakan pada saat pengambilan data keadaan cuaca sangat cerah dan tidak terjadi hujan sehingga cahaya matahari yang ditangkap maksimal sehingga mengalami kenaikan produksi daya listrik lebih tinggi dalam penyimpanannya. Hasil klasifikasi tersebut diperoleh dari proses seleksi kelas pada *support vector machine* berdasarkan lama waktu pelatihan dengan menggunakan nilai parameter $\sigma = 0,1$ dan $C = 1$. Akurasi berdasarkan *confusion matrix* menunjukkan 90,10%, presisi 100% dan *recall* 88,69% dan *error rate* 9,90%. Hasil akurasi tersebut menunjukkan bahwa metode *support vector machine* memiliki kualitas 90,10% pada model fungsinya.
2. Pemantauan secara *realtime* dapat memudahkan user sebagai manager energi dan utilitas listrik untuk dapat menjaga keberlanjutan produktivitas dari panel surya secara *realtime*. Komputasi yang dihasilkan oleh setiap kelas menggunakan kernel *radial basis function* mampu memberikan masukan keadaan dari pengisian daya listrik panel surya. Adapun data yang masuk tersebut menunjukkan produktivitas panel surya yang sedang baik atau produktif sehingga diharapkan ada tindakan dari user manager energi dan utilitas listrik untuk dapat mengatur daya yang seharusnya digunakan agar penggunaannya dapat tercukupi.

5.2 Saran

Penelitian tentang *support vector machine* untuk proses komputasi klasifikasi produksi listrik panel surya memiliki hasil klasifikasi yang baik. Terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan agar sistem hasil penelitian ini dapat digunakan jauh lebih baik lagi, saran tersebut diantaranya:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan
2. Perlunya perbaikan dan penyesuaian sistem

Sangat diperlukannya penelitian dengan metode lain yang bertujuan untuk membandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan yaitu *support vector machine* untuk proses komputasi klasifikasi produksi listrik panel surya. Hasil perbandingan yang diperoleh dapat menentukan metode apa yang lebih baik untuk klasifikasi produksi listrik pada panel surya.

LAMPIRAN 1
HASIL PENGUJIAN SISTEM KLASIFIKASI