

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengolahan data yang dilakukan pada penelitian dengan judul “Pengujian Variasi *Azimuth Angle* Terhadap Model *Flexible Photovoltaic* Menggunakan OriginLab” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Teknologi *photovoltaic* dengan sistem *stand alone* dan menggunakan penyimpanan baterai VRLA 20Ah 12V, menghasilkan SoC rata-rata 3,1%, SoH rata-rata 1,3%, dan selisih tegangan baterai rata-rata 0,3 V.
2. Sistem *monitoring* data *logger* dan pyranometer berhasil bekerja dengan baik dan terintegrasi sensor ACS712 memiliki akurasi pada sensor ACS712 rata-rata 2% dan sensor tegangan akurasi rata-rata kesalahan *error* mencapai 0,273% serta *monitoring* radiasi matahari *zero offset* mencapai 10 W/m².
3. Persentase nilai P_{max} pada tiga kondisi cuaca mendapatkan nilai 49%, 45% dan 35% dan pemakaian beban listrik 0,4488 kWh/day menghasilkan energi *losses* 0,516 kWh.
4. Rasio efisiensi panel surya jenis *flexible* pada pengukuran bernilai 3,76%, *fill factor* 0,86% dan P_{max} 22,4%, sedangkan untuk performa pada spesifikasi mendapatkan nilai efisiensi 6%, *fill factor* 0,85% dan P_{max} 49,3%.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki saran dalam pengembangan alat yang dapat dilakukan dengan beberapa perbaikan dan penyempurnaan diantaranya sebagai berikut:

1. Membuat *Baterai Monitoring System* (BMS) untuk mengetahui performa penggunaan dari baterai pembangkit listrik tenaga surya.
2. Menambahkan sistem pelacakan *solar tracker system* pada panel surya.