

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis pengaruh pada penggunaan reflektor terhadap sistem pembangkit listrik tenaga surya di *home industry* batik tugiran yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Tegangan keluaran yang dihasilkan panel surya adalah tegangan V_{max} dan I_{max} . Pada kondisi ini juga arus yang mengalir pada SCC akan terjadi *short circuit* agar tidak melakukan pengisian pada baterai.
2. Panel surya dengan penambahan pemasangan reflektor memiliki rata-rata, dan pada saat tanpa menggunakan reflektor mendapatkan daya 129,4 Watt sedangkan pada penggunaan reflektor kaca 129,6 Watt dan pada penggunaan reflektor alumunium *foil* 106,2 Watt. Hasil pengukuran dari ketiga percobaan tersebut daya tertinggi pada saat penggunaan reflektor kaca.
3. Pada pengukuran terhadap baterai mendapatkan Rata-rata daya yang dihasilkan oleh ketiga percobaan tersebut, pada saat tanpa penggunaan reflektor 74,65 Watt, sedangkan pada saat penggunaan reflektor kaca 72,87 Watt dan alumunium *foil* 73,91 Watt.
4. Pada pengukuran keluaran *inverter* mendapatkan rata-rata daya yang dihasilkan dari ketiga percobaan tersebut, pada saat tanpa penggunaan reflektor 56,96 Watt, sedangkan pada penggunaan reflektor kaca 57,74 Watt dan reflektor alumunium *foil* 56,04.
5. SCC berfungsi mengatur tegangan pada baterai agar tidak terjadi *over charging* dan *over voltage*.
6. Nilai tegangan, arus dan tegangan pada keluaran *inverter* tidak dipengaruhi oleh pada penggunaan reflektor. Tegangan, arus dan daya pada keluaran *inverter* dipengaruhi oleh beban dan suplai tegangan dan arus pada baterai.

5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian pengaruh pada penggunaan reflektor terhadap kinerja sistem pembangkit listrik tenaga surya ini, penulis memiliki saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Melakukan metode pengukuran dihari yang sama agar radiasi sama.
2. Melakukan pengukuran dengan cukup lama agar data yang terkumpul cukup banyak agar bisa melakukan perbandingan.
3. Penelitian dilakukan dengan beban yang lebih besar lagi sehingga bisa menjadi perbandingan kinerja sistem saat beban penuh
4. Pengukuran sebaiknya dilakukan dengan alat ukur DC dengan ketelitian yang lebih baik atau berstandar SNI agar bisa mengukur beban yang lebih besar.
5. Penggunaan komponen yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan panel surya. Terutama pada baterai seharusnya menggunakan baterai jenis VRLA.
6. Melakukan percobaan dengan pemasangan Reflektor dengan sudut yang berbeda, agar menjadi perbandingan.