



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Pengujian yang telah dilakukan Penulis dapat menyimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Perancangan dan perangkaian Pembangkit listrik tenaga surya 50WP memakan waktu lebih kurang selama 3 bulan lamanya
2. Pada percobaan hari pertama dengan cuaca panas Terik didapat range dari irradianse 69.937-113.297 lux adalah 103,90 w/m - 169,94 w/m dari pukul 09:00-15:00 dan menghasilkan tegangan 17v-18,6v dan arus sebesar 1,16A-2,53A dan menghasilkan efisiensi sebesar 35,67%-52,55%. Pada percobaan hari Kedua dengan cuaca panas Cerah didapat range dari irradianse 67.467-104.723 lux adalah 101,20 w/m – 157,08 w/m dari pukul 09:00-15:00 dan menghasilkan tegangan 16,8v-18,3v dan arus sebesar 1,43A – 2,23 A dan menghasilkan efisiensi sebesar 45,9%-49,29%. Pada percobaan hari Ketiga dengan cuaca berawan mendung didapat range dari irradianse 33.297-94.775 lux adalah 49,94 w/m – 142,16 w/m dari pukul 09:00-15:00 dan menghasilkan tegangan 15v-17,8v dan arus sebesar 0,87A- 1,44A dan menghasilkan efisiensi sebesar 49,58% dan menurun jadi 34,21% dikarenakan cuaca yang mendung berawan.
3. Tegangan Yang dikonsumsi oleh beban saat tegangan DC yaitu pada besaran 15-18V dan arusnya sebesar 0,87-2,53 A. Sedangkan saat Tegangan yang dikonsumsi Beban setelah dirubah menjadi AC melalui inverter yaitu sebesar 195-225 V Dan arusnya sebesar 0,096-0,04A



4. Nilai Irradiance sangat berpengaruh pada arus yang dihasilkan oleh modul surya. Semakin besar nilai Intesitas matahari maka semakin besar arus yang dihasilkan oleh modul surya

5.2 Saran

Berdasarkan pengalaman selama percobaan akan kemampuan solar cell dalam menghasilkan energy listrik maka yang dapat penulis sarankan adalah sebagai berikut:

1. Agar mendapatkan energy listrik yang maksimal yang dihasilkan oleh solar cell disarankan agar solar cell mendapatkan intensitas cahaya yang cukup besar dan tegak lurus terhadap solar cell
2. Jika ingin mendapatkan arus yang maksimal maka solar cell harus dibersihkan dari segala hal yang menghalangi penyinaran cahaya matahari terhadap solar cell seperti debu dan lain sebagainya.