

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian Analisis Performa *Solar Home System* pada kelompok ternak Marsudi Luhur di Pirak Mertosutan Godean Sleman Yogyakarta yang dilaksanakan pada tanggal 23 April, 24 April, 25 April, 27 April, 30 April, 1 Mei, dan 4 Mei, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- A. Instalasi *solar home system* di peternakan Marsudi luhur dengan spesifikasi panel surya 100 Wp (*wattpeak*) dapat menghasilkan kebutuhan listrik rata-rata tegangan 12.70 V, dengan arus yang dapat dibangkitkan sebesar 1.80 A, dan daya rata-rata yang dibangkitkan sebesar 22.91 Watt.
- B. Kondisi baterai aki dalam kondisi *charging* (pengisian). Dengan durasi pengisian baterai aki di *solar home system* selama 50 jam.
- C. Hasil Gelombang yang dihasilkan berupa gelombang *modified sine wave*. untuk sinus yang seperti ini tidak cocok untuk menjalankan beban yang bersifat induktif karena bisa menyebabkan rusaknya komponen itu sendiri. Hasil pengukuran harmonisa THD V Fasa memiliki rata-rata 60.03 % dan Netral memiliki 36.80% hal ini melebihi batas regulasi IEEE 519-2014 mengatakan bahwa maksimal THD tegangan sebesar 8% . untuk THD I Fasa mengashilkan rata-rata 0.13 % dan THD I Netral mengashilkan 0.13 % THD I Fasa dan Netral. Tidak melebihi batas regulasi IEEE 519-2014 yang mengatakan THD I maksimal 5%.
- D. Efisiensi yang dihasilkan dari instalasi *solar home system* di peternakan Marsudi Luhur sebesar 65.14% dan sisa efisiensi sebesar 34.96% terbuang pada Instalasi *solar home system* tersebut.

## 5.2 Saran

Dari penelitian ini penulis memberikan beberapa saran untuk memperpanjang jangka usia *Solar Home System* tersebut.

- A. Menambah panel surya untuk meningkatkan jumlah arus yang dihasilkan sehingga dapat mempercepat pengisian baterai aki atau melakukan pengembangan potensi biogas di peternakan kambing marsudi luhur sebagai pembangkit listrik sederhana.
- B. membersihkan box *Solar home Systems* sehingga bersih dari serangga dan kotoran. karena menghindari rusaknya komponen yang disebabkan oleh serangga ataupun hewan yang kecil yang masuk ke daerah kotak *Solar Home System* tersebut.
- C. Melakukan Pengecekan terhadap instalasi *solar home system* secara berkala..
- D. menjadikan *Solar Home System* ini sebagai alat penerangan darurat mengingat durasi pengisian baterai aki sangat lama yaitu minimal selama 50 Jam.
- E. Menambahkan komponen untuk mereduksi nilai *Total Harmonic Distortion* tersebut dengan alat *Filter low pass* atau *Filter High Pass* atau melakukan pergantian *inverter modified sine wave* menjadi *inverter sine pure wave*.