

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Efisiensi konversi energi radiasi matahari oleh panel surya adalah 9,24 %.
2. Rata-rata radiasi matahari harian sebesar $887,27 \text{ W/m}^2$ dapat melakukan pengisian baterai (80Ah) hingga penuh selama 22 jam. Rata-rata radiasi matahari harian $469,16 \text{ W/m}^2$ dapat mengisi baterai (80Ah) hingga penuh selama 35 jam.
3. Efisiensi penyerapan energi optimal pada beban pompa air 15 W terjadi pada uji kinerja sistem pembangkit listrik tenaga surya menggunakan beban DC, dengan efisiensi penyerapan energi sebesar 49,53% dan debit yang dihasilkan 7 L/mnt. Sementara pada beban AC adalah 46,23% dan debit 4 L/mnt.
4. Rata-rata konsumsi energi pada beban AC dalam mengoperasikan inverter adalah 64,24% dari energi yang tersedia.

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan untuk dilakukan pengujian lanjutan terhadap pengaruh penambahan panel surya pada beban diatas 25 W agar penggunaan sistem kinerja panel surya dapat berjalan optimal.