

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rancangan teknis sistem PLTS *Off Grid* untuk tanaman hidroponik, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. PLTS untuk operasional harian *Green House* dan *Workshop Family* Hidroponik dirancang dengan menggunakan 101 unit modul surya tipe *Monocrystalline Silicon* dengan kapasitas 100 Wp per unit yang akan di letakan diatas atap *Green House Horizontal* dan atap rumah milik Family Hidroponik dengan kemiringan modul surya adalah 10° dan sudut *azimuth*-nya adalah 69°. Menggunakan baterai tipe *Lithium Ion* dengan spesifikasi 12 Vdc, 100 AH dan DoD 80% digunakan sebanyak 10 unit baterai yang disambung secara seri dan paralel, yang akan di letakan pada rak baterai. Inverter tipe *Off Grid* dengan kapasitas 8000 watt dengan tegangan kerjanya 48 Vdc dan SCC tipe MPPT dengan kapasitas 5.050 watt sebanyak 2 unit yang akan di letakan didalam box panel dengan ukuran 60 x 40 x 20 cm.
2. Biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pembangunan PLTS *Off Grid* tersebut adalah Rp. 407.821.726.00. Biaya operasional dan pemeliharaan PLTS *Off Grid* di tentukan dengan asumsi umur PLTS selama 20 tahun. Maka, biaya operasional dan pemeliharaannya adalah Rp. 80.682.000.00. Total biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan mengoperasikan PLTS *Off-Grid* adalah Rp. 488.503.726.00.

5.2 Saran

Berikut saran dari penelitian ini :

1. Diharapkan agar PLTS dapat digunakan lebih baik lagi sebagai pengganti sumber energi konvensional.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membahas mengenai aspek pasar, aspek lingkungan dan aspek-aspek lainnya serta menganalisa kelayakan ekonomis PLTS.