

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rancangan teknis sistem PLTS *Hybrid* untuk *Laboratory Oentoe Apik Jambi*, dapat diambil Kesimpulan sebagai berikut :

1. PLTS untuk operasional harian *Laboratorium Oentoe Apik* dirancang dengan menggunakan 127 unit modul surya tipe *monocrystalline silicon* dengan kapasitas 200 Wp per unit yang akan di letakkan dilahan yang bersebelahan dengan *Laboratory Oentoe Apik* menggunakan sistem *ground mounted* dengan kemiringan modul surya 10° dan sudut *azimuth*-nya adalah 69°. Menggunakan baterai tipe *lithium ion* dengan spesifikasi 12 V, 100Ah dan DoD 80% digunakan sebanyak 21 unit baterai yang disambung secara seri dan paralel, yang akan di letakkan pada rak baterai. Inverter tipe *On-Grid* dengan kapasitas 58.000 W dengan tegangan kerjanya 48V dan SCC tipe MPPT dengan kapasitas 4.250 W sebanyak 6 unit yang akan diletakkan didalam box panel dengan ukuran 60 x 40 x 20 cm.
2. Biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pembangunan PLTS *hybrid* tersebut adalah Rp. 447.069.610. Biaya operasional dan pemeliharaan PLTS *Hybrid* ditentukan dengan asumsi umur PLTS selama 20 tahun. Maka, biaya operasional dan pemeliharaannya adalah Rp.369.420.000. Total biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan mengoperasikan PLTS *Hybrid* adalah Rp. 816.489.610.

5.2 Saran

Ada pula saran dari hasil perancangan PLTS sistem *hybrid* di *Laboratory Oentoe Apik Jambi*, yaitu:

1. Diharapkan agar PLTS dapat direalisasikan dan 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.