

## **ABSTRAK**

Laboratorium Oentoe Apik ialah laboratorium yang bergerak di bidang kesehatan, khususnya pembuatan gigi palsu. Salah satu masalah yang sering terjadi pada Laboratorium Oentoe Apik adalah ketergantungan laboratorium dengan sumber listrik PLN. Apabila terjadi gangguan listrik dari PLN maka akan berdampak pada terhambatnya proses pengerjaan gigi palsu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan teknis PLTS sistem *Hybrid* di Laboratorium Oentoe Apik Jambi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan cara mengumpulkan data primer. Dari hasil penelitian, modul surya yang akan digunakan adalah tipe *monocrystalline silicon* dengan spesifikasi 200 Watt *peak* per unit sebanyak 127 unit. Baterai yang akan digunakan tipe *lithium ion 12 Volt Direct Current (VDC)*, 100 *Ampere hour (Ah)* dan *Depth of Discgarge (DoD)* 80% sebanyak 21 unit. Inverter tipe *On-Grid* dengan kapasitas 58.000 W 48 V. *Solar Charger Control (SCC)* tipe MPPT (*Maximum Power Point Tracking*) dengan kapasitas 4.250 W sebanyak 6 unit. Biaya pembangunan PLTS Rp.446.900.610, biaya operasional dan pemeliharaan yang di asumsikan selama 20 tahun adalah Rp.369.420.000. Total biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan mengoperasikan adalah Rp.816.320.610.

**Kata Kunci** : Rancangan, *Hybrid*, PLTS, *Laboratorium*