

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Dengan Luas Wilayah  $\pm 3.365\text{m}^2$  dan luas wilayah yang digunakan PLTS *Off-Grid*  $\pm 1.192\text{m}^2$  , Dengan menggunakan sistem 48V, maka dapat disusun 280 buah Panel Surya dengan kapasitas 120 Wp, 336 buah Baterai 12V 200A, 14 buah *Solar Charge Controller* 60A dan 14 buah Inverter 10.000W.
2. Dari hasil perhitungan menggunakan 280 buah panel surya 120 Wp , bahwa per-hari energi listrik yang dihasilkan yaitu sebesar 134,4 kWh, dan setiap tahunnya energi listrik yang dihasilkan yaitu sebesar 49.056 kWh.
3. Biaya investasi awal pada perencanaan PLTS *Off-Grid* ini menurut pengumpulan data peralatan yang dibutuhkan maka biaya yang dibutuhkan yaitu sebesar Rp. 2.234.014.063 dan untuk pertahunnya biaya pemeliharaan beserta biaya operasional yaitu sebesar Rp 17.872.112,5,-.
4. Menurut hasil perhitungan ROI (*Retrun Of Investment*) menggunakan metode *Pay Back Period* biaya investasi akan kembali selama 13 Tahun 2 Bulan, berdasarkan estimasi rata-rata umur pemakaian panel surya hingga mencapai 25 tahun, dapat disimpulkan bahwa untuk masa yang akan datang dalam pembuatan PLTS dengan menggunakan rancangan PLTS *Off-Grid* ini akan menghasilkan *income* yang baik kedepannya.

#### **5.2 Saran**

1. Dalam Perencanaan PLTS *Off-Grid* di atap parkir gedung Admisi Universitas Yogyakarta diharapkan untuk kedepannya dapat diketahui berapa total beban yang digunakan pada gedung Admisi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, agar mempermudah dalam menentukan kebutuhan energi listrik yang digunakan.

2. Pembahasan lebih rinci mengenai aspek-aspek lainnya (contohnya aspek pasar, aspek lingkungan, aspek perawatan baterai dan lainnya) yang bisa menjadikan rancangan sistem PLTS biar menjadi sangat layak untuk diimplementasikan.