

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian yang telah dilakukan, antara lain:

1. Hasil penelitian ini berdasarkan luas lahan yang tersedia 640m<sup>2</sup>, menghasilkan 89.1 KWP listrik perhari, produksi tahunan mencapai 112.9 MWh, dengan *Performance Ratio* 81.3%. Hasil simulasi iradiasi matahari yang diterima dalam setahun mencapai 1471.4 kWh/m<sup>2</sup>. Konsep peletakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) ini adalah PLTS *Ground Mounted* atau disebut dengan *fixed Tilt Racking*, pemasangan *Landscape (Horizontal)* dengan kemiringan 5°.
2. Total Rencana Anggaran Biaya (RAB) PLTS *On-Grid* Untuk Kebutuhan Listrik Laboratorium Teknik Universitas Jambi sebesar Rp.1.107.818.350.
3. Biaya Pemeliharaan dan Operasional PLTS untuk per tahun sebesar Rp.11.078.183 dan biaya untuk pemeliharaan dan operasional PLTS selama umur proyek PLTS selama 25 tahun adalah Rp. 276.954.575. Biaya Total Investasi PLTS adalah Rp.1.384.772.925. Untuk hasil perhitungan *Return On Investment (ROI)* 58% (Positif) yang dimana jika nilai persentase ROI positif maka Investasi ini dapat diterima dan menguntungkan serta perancangan untuk PLTS laboratorium Universitas Jambi layak dibangun. Untuk jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi awal yang telah dikeluarkan yang disebut dengan *Payback Period* didapatkan hasil perhitungan selama 18 Tahun.

### 5.2 Saran

Saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan adanya peningkatan fokus terhadap aspek lingkungan dan variabel lain yang relevan. Terdapat kebutuhan untuk mendalami dampak lingkungan yang dihasilkan oleh teknologi energi surya, serta faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi efisiensi dan keberlanjutan sistem.
2. Diharapkan penelitian ini dapat di-implementasikan di Gedung Laboratorium Teknik Universitas Jambi dan bangunan-bangunan publik serta instansi pemerintah untuk menggantikan penggunaan energi konvensional dan bertujuan memperkenalkan energi terbarukan dan ramah lingkungan.