

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan sistem PLTS pada Pamsimas Desa Serayularangan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Potensi iridiasi pada Pamsimas Desa Serayu Larangan sebesar 4,79 kWh/m²/hari.
2. Hasil perhitungan untuk menentukan komponen dengan PVsyst dengan beban 32,788 kWh menghasilkan 14 buah panel masing-masing kapasitas 500 Wp dan 540 Wp serta sebuah inverter berkapasitas 7 kWh.
3. Dalam pengujian pertama PLTS *hybrid* menggunakan 500 Wp diketahui dapat memproduksi energi listrik sebesar 10.197 kWh setiap tahun dengan Pnom 8,24. Sedangkan PLTS *hybrid* dengan menggunakan 540 Wp ini dapat memproduksi energi listrik sebesar 11.108 kWh pada setiap tahun dengan Pnom 8,31.
4. Proyek pembangunan PLTS *Hybrid* di Pamsimas Desa Serayularangan pada konfigurasi pertama maupun kedua dapat dinilai layak digunakan dari segi ekonomi karena dapat mengembalikan modal awal dengan asumsi operasi 20 tahun. Pada konfigurasi pertama diperlukan waktu selama 10,9 tahun untuk mengembalikan modal awal yang sebesar Rp. 113.412.218,00 sedangkan pada konfigurasi kedua diperlukan waktu 11,7 tahun untuk mengembalikan modal awal yang sebesar Rp. 130.848.098,00.

5.2 Saran

1. Melakukan penelitian untuk membuat kombinasi pembangkit listrik dari sumber energi terbarukan lainnya yang lebih potensial, sehingga daya yang dapat disuplai lebih optimal.
2. Melakukan penelitian untuk membuat perancangan menggunakan sistem ATS untuk memperbandingan mana yang lebih optimal.
3. Diharapkan pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya ini dapat menjadi pedoman awal bagi pihak desa terutama Pamsimas Desa Serayularangan atau gedung-gedung lainnya untuk terus dapat mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Surya khususnya di daerah Kabupaten Purbalingga sendiri.

