



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data analisa tentang “Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *Grid-Connected* Skala Residensial di Kota Pekanbaru (Studi Kasus: Perumahan Citraland Pekanbaru), dapat diambil kesimpulan diantaranya:

1. Kapasitas terpasang pada Perumahan Citraland Pekanbaru berdasarkan tipe rumah yang berbeda, yaitu sebesar 90% dari daya terpasang, kapasitas daya terpasang rumah tipe Meadow 4400VA dengan daya terpasang PLTS 3600W, tipe rumah savanna daya terpasang 3500VA dengan daya PLTS terpasang 3000W dan tipe rumah Orchard daya terpasang 2200VA dengan daya PLTS terpasang 1800W.
2. Perancangan sistem PLTS ini di rancang berdasarkan standar PLN yang mengatur interkoneksi sistem photovoltaic dengan jaringan distribusi tegangan rendah PLN, hal ini diatur dalam SPLN D5.005-1:2015. Sehingga hasil dari rancangan PLTS di Perumahan Citraland Pekanbaru sesuai berdasarkan standar PT. PLN Persero.
3. Biaya investasi awal pada perancangan PLTS di Perumahan Citraland Pekanbaru beragam sesuai kapasitas terpasang. Semakin besar kapasitas terpasang , semakin murah biaya investasi perWp nya. Biaya investasi pada rumah Meadow sebesar Rp.19.283/Wp, pada tipe rumah Savanna Rp.19.810/Wp dan tipe rumah Orchard Rp.22.768/Wp.
4. Berdasarkan Analisa ekonomi dengan umur proyek selama 20 tahun, di dapatkan nilai *payback* perancangan PLTS di Perumahan Citraland Pekanbaru lebih kecil dari umur proyek. Sehingga dapat dinyatakan Layak, dengan kembali modal pada rumah tipe Meadow 8 tahun, tipe Savanna 8,3 tahun dan tipe Orchard 9,5 tahun.



5.2

Saran

Adapun beberapa saran yang perlu dipertimbang untuk peneliti selanjutnya yaitu:

1. Harga listrik PLN yang digunakan pada penelitian ini menggunakan harga pada tahun 2017, sedangkan umur proyek selama 20 tahun. Perlu diteliti kembali harga listrik kedepannya sehingga bisa mendapatkan biaya kembali modal lebih cepat.

2. Untuk mendapatkan hasil teknis lebih akurat, perlu menggunakan software untuk mendesain sistem PLTS. Seperti software PVSyst, PVSol dan software pendukung perancangan PLTS lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

