



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Perancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada atap bangunan pengolahan 1 PT. P&P Bangkinang menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada bangunan pengolahan 1 PT. P&P Bangkinang dengan kapasitas terpasang 252 kwp yang terdiri dari 792 panel surya polycrystalline 320 Wp pabrikan *Trina Solar Tech*, 36 buah *inverter SMA Tripower 10000 TLEE-JP*.
2. Produksi energi listrik pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* yang disalurkan ke jaringan pembangkit (*utility*) sebesar 310,5 MWh per tahun. Rasio Performansi (PR) pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* sebesar 82.1%. Faktor kapasitas pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* sebesar 14%. Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada pengolahan 1 secara teknik layak untuk dibangun.
3. Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada pengolahan 1 PT. P&P Bangkinang memiliki nilai NPV (*Net Present Value*) sebesar Rp.34.447.366.753, dengan pengembalian modal pada tahun ke 6,4. Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada pengolahan 1 secara finansial layak untuk dibangun.
4. Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) *grid connected* pada pengolahan 1 milik PT. P&P Bangkinang berdasarkan ekonomi dan teknik layak untuk dibangun, dengan energi yang dihasilkan sebesar 310,5 Mwh pertahunnya dapat mengurangi emisi karbon sebesar 230,7 tonCO₂.
5. Perancangan ini juga menghasilkan Layout rancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dengan menggunakan AutoCAD berbentuk 2D (Lampiran).



5.2 Saran

Adapun saran dalam Analisa perancangan on-grid sistem pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) pada industri menengah tepatnya pada atap bangunan pengolahan 1 milik PT. P&P Bangkinang sebagai berikut:

1. Perancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) sebaiknya mampu mencukupi kebutuhan beban listrik pada pengolahan 1 milik PT. P&P Bangkinang.
2. Perancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dalam perhitungan ekonomi sebaiknya dapat dilakukan dengan software guna mempermudah peneliti untuk meningkatkan keakuratan data yang diperoleh.

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.