

Studi Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Off Grid Pulau Tunda, Kabupaten Serang, Provinsi Banten = Study Design Of Off Grid Solar Power Plant Tunda Island, Serang District, Banten Province

Ibadurrahman Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499273&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pulau Tunda yang terletak di Kabupaten Serang, Provinsi Banten yang terdiri dari 2000 penduduk saat ini tidak mendapat pasokan listrik dari PLN (Perusahaan Listrik Nasional). Kebutuhan listrik sehari-hari diperoleh dari generator diesel 100 kW yang dioperasikan selama 10 jam per hari dikarenakan biaya operasional yang tinggi pada bahan bakar, itupun dengan harga solar bersubsidi. melihat potensi dari energi matahari yang begitu besar dan kemajuan di bidang panel surya saat ini serta banyaknya lahan yang tersedia, Pulau Tunda memiliki potensi yang besar akan pemanfaatan pembangkit listrik energi baru dan terbarukan. Dengan menggunakan perangkat lunak Pvsyst terlihat bahwa penerapan sistem PLTS di Pulau Tunda sangat cocok untuk diterapkan. Dengan total beban sebesar 735 kWh perhari dibutuhkan sistem dengan total 240 kWp panel surya dengan luas total 1441 m². Biaya yang dibutuhkan untuk penerapan sistem sejumlah Rp 4.858.915.000 yang jika dibandingkan dengan sistem sebelumnya, net present cost dengan jangka waktu proyek selama 10 tahun maka akan jauh lebih murah..

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Tunda Island, which is located in Serang Regency, Banten Province, which consists of 2000 residents currently does not get electricity from the National Electric Company (PLN). Daily electricity needs are obtained from a 100 kW diesel generator that is operated for 10 hours per day due to high operational costs on fuel, and even then with the price of subsidized diesel. Seeing the enormous potential of solar energy and the progress in the field of solar panels today and the large amount of land available, Tunda Island has a large potential for the utilization of new and renewable energy power plants. By using Pvsyst software, it is seen that the application of the PV-VP system on Tunda Island is very suitable to be implemented. With a total load of 735 kWh per day a system with a total of 240 kWp of solar panels with a total area of 1441 m² is needed. The cost needed to implement the system is Rp 4.858.915.000 which, compared to the previous system, the net present cost with a project period of 10 years, will be much cheaper.</i>