

Studi penerapan sistem pembangkit listrik tenaga surya pada atap bangunan industri pengolahan air = Study of implementation solar power plant system on roof of the building water processing industries

Kerisna Manto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489402&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dengan judul STUDI PENERAPAN SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA PADA ATAP BANGUNAN INDUSTRI PENGOLAHAN AIR, memiliki rumusan masalah untuk menerapkan suatu sistem pembangkit listrik tenaga surya dengan metode on grid dengan menentukan spesifikasi dan desain dari modul surya, inverter, kabel dan sistem proteksi. Penerapan ini dibantu dengan perangkat lunak PVsyst. Berdasarkan analisa data yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa desain pembangkit listrik tenaga surya yang dilakukan sudah sesuai dengan kapasitas yang diinginkan. Dengan menggunakan 180 modul surya dengan daya 250 Wp dan 3 Inverter dengan daya 30 kW, sehingga menghasilkan kapasitas daya sebesar 90 kWp. Desain sistem PLTS yang dirancang memiliki nilai daya keluaran yang lebih kecil dibandingkan kurva bebannya. Sehingga, semua keluaran daya PLTS akan terpakai oleh beban dan tidak ada yang diekspor ke jaringan PLN. Sistem PLTS pada industri pengolahan air di penelitian ini menghitung dalam sisi ekonomi. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai payback period adalah 7 tahun 7 bulan.

The research entitled STUDY OF IMPLEMENTATION SOLAR POWER PLANT SYSTEM ON ROOF OF THE BUILDING WATER PROCESSING INDUSTRIES, has a problem statement to implementation a solar power system with on grid method by determining the specifications and design from the solar module, inverter, cable and protection system. This implementation was supported by a software PVsyst. Based on the analysis of the data carried out, it was concluded that the design of the PLTS carried out was in accordance with the desired capacity. By using 180 solar modules with a power 250 Wp and 3 inverters with a power 30 kW, resulting in a power capacity of 90 kWp. Solar power plant system design has a lower output power than the load curve. So that all solar power plant output will be used by the load and nothing will be exported to the PLN network. Solar power plant system in the water processing industries in this study count on the economic side. Time needed to reach the pay back period is 7 years 7 months.