

Abstrak

M. kurniwan Arbi, Zayyid Zakat

Perancan Dan Pemanfaatan Pembaikit Listrik Tenaga Surya Off-Grid Pada Rumah Di Kab. Jenepono

Energi merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia. Peningkatan kebutuhan energi dapat merupakan indikator peningkatan kemakmuran, namun bersamaan dengan itu juga menimbulkan masalah dalam usaha penyediaannya. Maka, untuk penghematan energi pembangunan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) menjadi salah satu pilihan yang tepat. Pembangunan PLTS dapat dibangun pada atap (rooftop). Kebutuhan beban pada rumah ini yaitu 16,34 Wh/day. Dalam merancang PLTS untuk 1 unit rumah ini, dibutuhkan perhitungan yang akurat untuk menentukan sistem modul surya yang ideal, yaitu mencari jumlah hubung seri-paralel, mencarikan daya yang dihasilkan perhari dan pertahun, performance ratio dan losses daya sistem PLTS. Dalam penelitian ini perancangan pembangunan PLTS dilakukan agar dapat menikmati energi listrik yang dimiliki sendiri dan untuk memperkenalkan kepada masyarakat sekitar. Sistem PLTS off grid hanya mengandalkan energi matahari sebagai sumber energi utama. Disini kami menggunakan sebuah modul surya dengan kapasitas 50 Wp.

Kata kunci: Energi, PLTS, modul surya, off grid

Abstract

M. kurniwan Arbi Zayyid Zakat

Perancan Dan Pemanfaatan Pembaikit Listrik Tenaga Surya Off-Grid Pada Rumah Di Kab. Jenepono

Energy is one of the most important needs in human life. The increase of energy needs is an indicator of prosperity, but simultaneously it also causes trouble in its supply efforts. So, for the conservation of the energy plant the solar power plant (PLTS) becomes one of the right choices. The building of the PLTS can be built on a roof. The need for the charge on this house is 16, 34 Wh/day. In designing the PLTS for one unit of this house, it takes an accurate calculation to determine the ideal solar module system, seeking the amount of link-series of each and a year, performance ratio and losses power the power of the PLTS system. In this research design the construction of the PLTS development was done so that it could enjoy the electrical energy that belongs to itself and to introduce to the surrounding peoples. The PLTS system off the grid only relies on solar energy as a major energy source. Here we use a solar module with a capacity of 50 Wp.

Keywords: Energy, solar power plants, solar modules, off grid