

ABSTRAK

Masyarakat yang bertempat tinggal jauh dari jangkauan sumber energi listrik membutuhkan sistem pembangkit listrik yang mudah digunakan dan diaplikasikan. Salah satu pembangkit listrik yang mudah digunakan adalah sistem PLTS(pembangkit listrik tenaga surya). Ketersediaan energi fosil di bumi semakin menipis, selain itu penggunaan energi fosil memberikan dampak buruk terhadap bumi. Penelitian ini bertujuan merancang sistem PLTS dengan memanfaatkan *buck converter* untuk membantu mengoptimalkan kinerja PLTS. Pada penelitian ini panel surya diletakan di atap gerobak sebagai sumber listrik penerangan maupun beban listrik yang diperlukan untuk mengurangi tingkat penggunaan energi fosil. Dari hasil pengujian menggunakan sumber langsung dari panel surya dapat membangkitkan daya sebesar 81 watt.

Kata kunci : Panel Surya, Penurun Tegangan, Energi Baru Terbarukan.

ABSTRACT

Communities who live far from the reach of the source of electrical energy require a system of electricity that is easy to use and applied. One easy-to-use power plant is the PLTS (solar power plant) system. The availability of fossil energy in the earth is increasingly depleted, but the use of fossil energy has a devastating effect on the earth. This research aims to design PLTS system by utilizing buck converter to help optimize PLTS performance. In this study solar panels placed on the roof of the wagon as a source of electrical lighting and electrical loads needed to reduce the level of fossil energy use. From the test results using a direct source of solar panels can generate power of 81 watts.

Keywords: Solar Panels, Buck Converter, Renewable Energy