

ABSTRAK

Munawar, 2021, RANCANG BANGUN GENTENG PANEL SURYA UNTUK SUMBER ENERGI LISTRIK PENERANGAN RUMAH DENGAN DAYA 15W, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Sagita Rochman, S.T.,M.Si.

Energi pada saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Selama ini penyangga utama kebutuhan energi masih mengandalkan minyak bumi. Sementara itu tidak dapat dihindarkan bahwa minyak bumi semakin langka dan mahal harganya. Dengan keadaan semakin menipisnya sumber energi fosil tersebut, di dunia sekarang ini terjadi pergeseran dari penggunaan sumber energi tak terbarukan menuju sumber energi terbarukan. Dari sekian banyak sumber energi terbarukan penggunaan energi melalui solar cell / sel surya merupakan alternatif yang paling potensial untuk diterapkan di wilayah Indonesia. Energi surya merupakan salah satu energi yang sedang giat dikembangkan saat ini oleh pemerintah Indonesia karena sebagai negara tropis, Indonesia mempunyai potensi energi surya yang cukup besar. Energi surya adalah sangat luar biasa karena tidak bersifat polutif, tidak dapat habis, dapat dipercaya dan tidak membeli. Ada banyak cara untuk memanfaatkan energi dari matahari. Istilah “tenaga surya” mempunyai arti mengubah sinar matahari secara langsung menjadi panas atau energi listrik untuk kegunaan kita. Dua tipe dasar tenaga matahari adalah “sinar matahari” dan “photovoltaic” (photo-cahaya, voltaic-tegangan). Photovoltaic tenaga matahari melibatkan pembangkit listrik dari cahaya. Rahasia dari proses ini adalah penggunaan bahan semi konduktor yang dapat disesuaikan untuk melepas elektron, partikel bermuatan negatif yang membentuk dasar listrik. Untuk memanfaatkan potensi energi surya tersebut.

Setelah dilakukan pengujian dapat disimpulkan dan diperoleh nilai arus rata – rata sebesar 0,26 A dan tegangan rata – rata sebesar 12,5 V, serta hasil efisiensi yang didapatkan dari penelitian ini yaitu 12,64Watt.

Kata Kunci : Genteng, Energi surya, modul plts, daya 15Watt.

ABSTRACT

Munawar, 2021, RANCANG BANGUN GENTENG PANEL SURYA UNTUK SUMBER ENERGI LISTRIK PENERANGAN RUMAH DENGAN DAYA 15W, Thesis, Courses: Electrical Engineering University PGRI Adi Buana Surabaya, Supervisor: Sagita Rochman, S.T.,M.Si.

Energy at this time has a very important role in human life. So far, the main buffer for energy needs still relies on petroleum. Meanwhile it is inevitable that petroleum is increasingly scarce and expensive. With the dwindling state of fossil energy sources, in today's world there is a shift from the use of non-renewable energy sources to renewable energy sources. Of the many energy sources, the use of energy through solar cells is the most potential alternative to be applied in the territory of Indonesia. Solar energy is one of the energies that is being actively developed currently by the Indonesian government because as a tropical country, Indonesia has considerable solar energy potential. Solar energy is very remarkable because it is not destructive, inexhaustible, trustworthy and does not buy. There are many ways to harness energy from the sun. The term "solar power" means to convert sunlight directly into heat or electrical energy for our use. The two basic types of solar energy are "sunlight" and "photovoltaic" (photo-light, voltaic-voltage). Photovoltaic solar energy involves the generation of power from light. The secret of this process is the use of adjustable semi-conductor materials to release electrons, negatively charged particles that form the basis of electricity. To take advantage of the potential of solar energy.

After testing, it can be concluded and obtained an average current value of 0.26 A and an average voltage of 12.5 V, as well as the efficiency results obtained from this study, namely 12.64Watts.

Keywords : Tiles, Solar energy, solar power module, 15Watt power.