

**PERANCANGAN PENERANGAN JALAN UMUM TENAGA  
SURYA (*SOLAR CELL*) ENERGI ALTERNATIF UNTUK PENERANGAN DESA  
LOK BUNTAR**

**Ahmad majedi, Muhammad irfansyah, Muhammad Saukani**

Prodi Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik Mesin , Universitas Islam kalimantan  
muhammad arsyad al banjari, NPM 17620103

Prodi Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik Mesin, Universitas Islam kalimantan  
muhammad arsyad al banjari NIDN. 19700104.200501.1.003

Prodi Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik Mesin, Universitas Islam kalimantan  
muhammad arsyad al banjari NIDN. 19870729.201504.1.002

**ABSTRAK**

Untuk mengetahui cara merancang alat Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya sebagai alternatif penerangan desa lok buntar dan Mampu mengaplikasikan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya sebagai alternatif penerangan desa lok buntar agar perancangan alat PJUTS ini bisa digunakan untuk penerangan jalan umum didesa lok buntar. Metode penelitian Alat Dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Tiang Lampu, Modul Solar Cell Polycrystalline, Lampu LED, Kap Lampu Jalan, SolarCharge Controller ( SCC ), Box Panel, Batrai. Adapun alat Pendukung menggunakan alat Multimeter, Bor, Kabel dan isolasi. Berdasarkan pengumpulan data dan perhitungan kebutuhan energi untuk menyala 12 jam dengan kapasitas beban 20 Watt yaitu 240 watt per hari dengan daya yang dibangkitkan rata-rata perhari sebesar 431,62 Watt, dengan panel surya yang digunakan tipe polycrystalline 50 Wp sebanyak 1 Unit, Solar Charge Controller pwm dengan arus 10 A sebanyak 1 buah, Aki Basah 12 V dengan daya 35 Ah dengan total biaya yang dikeluarkan Rp.914.200

Kata Kunci : Perancangan PJUTS

**ABSTRACT**

To find out how to design a Solar Public Street Lighting tool as an alternative for lighting the village of lok buntar and being able to apply solar street lighting as an alternative for lighting the village of lok buntar so that the design of this PJUTS tool can be used for public street lighting in the village of lok buntar. Research methods Tools and materials used in this study are as follows: Light Poles, Cell Polycrystalline Solar Modules, LED Lamps, Street

Lampshades, SolarCharge Controller (SCC), Box Panels, Batteries. The supporting tools use a multimeter, drill, cable and insulation. Based on data collection and calculation of energy needs to be lit for 12 hours with a load capacity of 20 Watts, i.e. 240 watts per day with an average power generated per day of 431.62 Watts, with a solar panel that uses the type of polycrystalline 50 Wp as much as 1 unit, Solar Charge Controller 1 pwm with a current of 10 A, 12 V Wet Battery with a power of 35 Ah with a total cost of Rp. 914,200

Keywords: PJUTS Design

## DAFTAR PUSTAKA

- ( M. Rif'an Dkk, 2012 ), *Optimasi Pemanfaatan Energi Listrik Tenaga Matahari di Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya*
- ( Septianissa Azzahra, 2019 ), *Pemasangan Lampu Jalan Berbasis Solar Cell untuk Penerangan Jalan di Desa Cilatak Ciomas*
- ( Nahdia Rupawanti BR, 2017 ), *Analisis Dan Efisiensi Daya Instalasi Penerangan Jalan Umum Menggunakan Solar Cell di Kabupaten Lamongan*
- (Ashariansyah, 2018 ), *Perencanaan Penyediaan Daya Listrik Berbasis tenaga Surya Untuk Penerangan Jalan Umum di kampus Universitas Borneo Tarakan*
- ( Sugik Rizky Hikmawan, 2018 ), *Rancang Bangun Lampu Penerangan Jalan Umum ( PJU ) Menggunakan Solar Panel Berbasis Android*
- ( Engga Kusumayogo, Dkk ), *Analisis Teknis Dan Ekonomis Penerapan Penerangan Jalan Umum Solar Cell Untuk Kebutuhan Penerangan Dijalan Tol Darmo Surabaya*
- ( Andika Febrianto, 2019 ), *Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya: Studi Kasus di Kota Pangkalpinang*
- ( Idzani Muttaqin, Gusti Irfhamni, Wahyu Agani, 2016 ), *Analisa Rancangan Sel Surya Dengan Kapasitas 50 Watt Untuk Penerangan ParkiranUniska*
- ( Rosalina Dkk, 2019 ), *Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Di lahan Pertanian Terpadu Ciseeng Parung Bogor*
- ( Wahyu anhar Dkk, 2018 ), *Penerapan Lampu Penerangan Jalan Umum Berbasis Solar System Di Rt 50 Kelurahan Sepinggan Kotabalikpapan*

