

## ABSTRAK

Potensi energi matahari sebagai sumber energi terbarukan banyak tersedia di alam. Oleh karena itu, sejak diciptakan sebuah teknologi yang dapat mengkonversikan cahaya matahari menjadi energi listrik yang dinamakan solar sel (panel surya), maka harapan pada pengembangan teknologi ini menjadi sangat besar. Tetapi pada kenyataannya, kapasitas Panel Surya yang ada saat ini masih rendah. Hanya berkapasitas 100 watt peak (WP). Pemanfaatan energi matahari merupakan satu di antara sumber energi yang dapat dimanfaatkan untuk penerangan lampu rumah yang menggunakan lampu LED dengan bertegangan DC. Pada sistem ini penerangan lampu rumah tangga menggunakan solar sel, prinsip kerjanya secara keseluruhan adalah pada saat energi matahari di pancarkan ke permukaan bumi, maka solar sel akan bekerja menangkap energi matahari yang di pancarkan tersebut. Komponen panel surya ini mengkonversikan energi cahaya matahari tersebut menjadi energi listrik. Dan energi listrik tersebut akan di simpan pada Battery, proses ini disebut pengisian daya pada Battery. Battery akan mengalami proses selama adanya energi matahari terpancar yaitu kira-kira 12 jam, Mulai dari jam 06.00 WIB sampai dengan jam 18.00 WIB. Pengambilan data Panel Surya ini berlokasi di kabupaten PALUTA (Padang Lawas Utara) Kecamatan Padang Bolak Desa Siurang Git-Git

Kata kunci : Solar sel ,Battry, LED, Photovoltaic, Energi matahari.