

“PENGEMBANGAN *SOLAR CELL* MENGGUNAKAN *REFLECTOR* CAHAYA DAN SISTEM *TRACKING* DENGAN SENSOR *LUX* UNTUK MENDETEKSI POTENSI CAHAYA”

Nama : M Kurniawan Hadi Kusuma
NIM : 150431100052
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati,S.T.,M.T.
Riza Alfita,S.T.,M.T.

ABSTRAK

Panel surya merupakan energi terbarukan yang menjadi solusi untuk masa depan. Tetapi efisiensi menjadi masalah tersendiri pada panel surya, dengan efisiensi yang rendah mengakibatkan daya yang dihasilkan sedikit dan tidak sebanding dengan harga yang dikeluarkan. Pada penelitian ini telah dilakukan perancangan untuk meningkatkan efisiensi panel surya ke titik maksimal dengan berbagai fitur yaitu sistem tracking, cermin reflector dan dengan dengan monitoring IoT. Sistem ini menggunakan sensor LDR sebagai pengatur sudut elevasi, cermin reflector sebagai pemantul cahaya, dan IoT untuk monitoring jarak jauh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan cermin reflector mampu meningkatkan daya pada siang hari tetapi turun ketika pagi dan sore hari, sedangkan sistem tracking mampu memproduksi daya lebih baik pada waktu kapanpun.

Kata Kunci : Panel Surya, Sistem *Tracking*, Cermin *Reflector*, IoT, Daya.

“PENGEMBANGAN *SOLAR CELL* MENGGUNAKAN *REFLECTOR CAHAYA* DAN SISTEM *TRACKING* DENGAN SENSOR *LUX* UNTUK MENDETEKSI POTENSI CAHAYA”

Nama : M Kurniawan Hadi Kusuma
NIM : 150431100052
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati,S.T.,M.T.
Riza Alfita,S.T.,M.T.

ABSTRAK

Solar panels are renewable energy which is a solution for the future. But efficiency is a problem in solar panels, with low efficiency producing less power generated and not commensurate with the price incurred. In this research, a design has been carried out to increase the efficiency of solar panels to the maximum point with various features, namely tracking systems, reflector mirrors and with IoT monitoring. This system uses an LDR sensor as an elevation angle regulator, a reflector mirror as a reflection of light, and IoT for remote monitoring. The results showed that the use of reflector mirrors can increase power during the day but go down in the morning and evening, while a tracking system is able to produce better power at all times.

Kata Kunci : *Solar Panels, Tracking Systems, Reflector Mirrors, IoT, Power.*