

ABSTRAK

Dewasa ini solar cell sudah banyak digunakan dalam kehidupan sehari – hari terutama di penerangan jalan utama (PJU) bahkan pengembangannya sudah mulai diaplikasikan di gedung- gedung perkantoran bahkan di area – area objek vital seperti bandara , pelabuhan dan lain-lain, tetapi solar cell yang ada kebanyakan yang terpasang bersifat statis. Hal ini mengakibatkan penyerapan energi matahari oleh *solar cell* kurang optimal, agar penyerapan energi matahari lebih maksimal maka *solar cell* harus mempunyai sistem yang selalu mengikuti arah matahari.

Penelitian ini membahas tentang *sistem Solar cell* panel yang dibuat prototype yang berfungsi untuk menggerakkan *solar cell* menggunakan motor servo yang mempunyai torsi maksimal 13 kg/cm batas maksimal torsi pada tegangan 7,2 Volt. Prototype yang dibuat sekarang bersifat dinamis yaitu solar cell panel bergerak secara *automatic* berdasarkan periode waktu yang bisa termonitor setiap cycle pada *mobile phone* dengan sistem IOT (*Internet Of Things*). Sistem IOT (*Internet Of Things*) sendiri banyak digunakan di teknologi sekarang ini sesuai dengan keperluan , oleh karena itu sistem ini sangatlah tepat sebagai monitoring peralatan secara real time ditampilkan melalui *mobile phone* pada aplikasi *Blynk*.

Alat ini dapat berfungsi untuk melakukan pemantauan kondisi penerangan jalan umum secara *remote* dengan menggunakan ESP 8266 dan DS 3231.

Kata kunci : ESP 8266, DS 3231 Sensor LDR (Light Dependent Resistor), Solar cell, Motor Servo, *Internet Of Things*.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Nowadays solar cells have been widely used in everyday life, especially in main street lighting (PJU) and even the development has begun to be applied in office buildings and even in areas of vital objects such as airports, ports and others, but solar cells are used. most of which are static. This results in less than optimal absorption of solar energy by solar cells, so that the absorption of solar energy is maximized, the solar cell must have a system that always follows the direction of the sun. This thesis discusses the solar cell panel system which is made a prototype which functions to moving solar cells using a servo motor which has a maximum torque of 13 kg / cm maximum torque limit at a voltage of 7.2 volts.

The prototype that is being made now is dynamic, namely the solar cell panel moves automatically based on a period of time that can be monitored every cycle on a mobile phone with the IOT ((Internet Of Things) system. The IOT (Internet Of Things) system itself is widely used in today's technology in accordance with needs, therefore this system is very appropriate as monitoring equipment in real time displayed via mobile phone on the Blynk application.

This tool can function to monitor public street lighting conditions remotely using the ESP 8266 and DS 3231.

Keywords: ESP 8266, DS 3231, LDR (Light Dependent Resistor) Sensor, Solar Cell, Servo Motor, Internet Of Things.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA