

# **RANCANG BANGUN *SOLAR TRACKER SINGLE AXIS* DENGAN *REALTIME CLOCK* DAN REFLEKTOR CAHAYA**

**Bayu Ary Bimantoro**

## **ABSTRAK**

Energi listrik merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat dan menjadi sumber energi utama yang paling dibutuhkan untuk berbagai kegiatan. Kebutuhan tenaga listrik akan terus meningkat di masa mendatang seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan penduduk, serta perkembangan teknologi. Negara Indonesia berada di garis khatulistiwa, hal ini menyebabkan Indonesia memiliki sumber energi matahari yang melimpah dengan intensitas cahaya matahari rata-rata sekitar 4,8 kWh/m<sup>2</sup> per hari di seluruh Indonesia. Maka dari itu panel surya menjadi salah satu alternative yang dapat digunakan sebagai sumber energi listrik bagi masyarakat. Untuk mendapatkan daya maksimum panel surya dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan mengatur *output* daya dan memaksimalkan jumlah sinar matahari yang sampai ke permukaan panel surya. Untuk memaksimalkan cahaya matahari yang selalu bergerak dibuatlah sebuah alat yang dapat mengikuti pergerakan yang disebut dengan solar tracker. Selain menggunakan solar tracking, *output* dari panel surya juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan solar reflektor. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian terhadap penggunaan solar tracker dan reflektor untuk memaksimalkan *output* dari solar panel.

**Kata Kunci** : Panel Surya, Cahaya Matahari, *Output* Daya

# ***DESIGN OF SINGLE AXIS SOLAR TRACKER WITH REALTIME CLOCK AND LIGHT REFLECTOR***

**Bayu Ary Bimantoro**

## ***ABSTRACT***

*Electrical energy is a major need for society and is the main source of energy most needed for various activities. The need for electricity will continue to increase in the future along with population growth and development, as well as technological developments. Indonesia is located on the equator, this causes Indonesia to have abundant solar energy sources with an average sunlight intensity of around 4.8 kWh/m<sup>2</sup> per day throughout Indonesia. Therefore, solar panels are an alternative that can be used as a source of electrical energy for the community. To get the maximum power of solar panels can be done in two ways, namely by adjusting the power output and maximizing the amount of sunlight that reaches the surface of the solar panel. To maximize sunlight that is always moving, a tool that can follow the movement called a solar tracker is made. In addition to using solar tracking, the output of solar panels can also be increased by using solar reflectors. Based on this, research was conducted on the use of solar trackers and reflectors to maximize the output of solar panels.*

**Keywords:** *Solar Panel, Sunlight, Power Output*