

SOLAR TRACKER DENGAN MOTOR STEPPER BERBASIS ARDUINO NANO

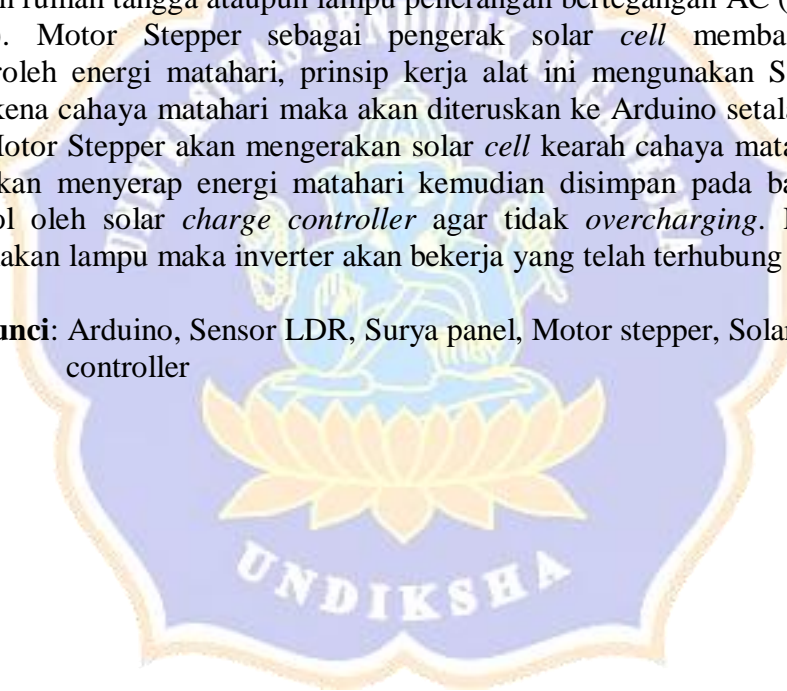
Oleh

Gede Sadia , NIM. 1705031011
Program Studi DIII Teknik Elektronika

ABSTRAK

Sumber energi matahari dapat merubah dan membantu manusia sehingga dengan kemajuan teknologi bisa dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Pembuatan alat solar tracker ini bisa membantu penerangan masyarakat yang belum terjangkau oleh Perusahaan Listrik Negara serta alat solar tracker bisa membantu lebih efisien dalam penyerapan cahaya matahari. Inverter sebagai alat pengubah tegangan DC 12V menjadi tegangan AC 24V maka masyarakat akan lebih mudah penggunaanya dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan kebanyakan peralatan rumah tangga ataupun lampu penerangan bertegangan AC (*alternating current*). Motor Stepper sebagai penggerak solar *cell* membantu dalam memperoleh energi matahari, prinsip kerja alat ini menggunakan Sensor *LDR* jika terkena cahaya matahari maka akan diteruskan ke Arduino setelah diproses maka Motor Stepper akan menggerakkan solar *cell* kearah cahaya matahari. Solar panel akan menyerap energi matahari kemudian disimpan pada baterai yang dikontrol oleh solar *charge controller* agar tidak *overcharging*. Ketika kita menggunakan lampu maka inverter akan bekerja yang telah terhubung ke baterai.

Kata kunci: Arduino, Sensor LDR, Surya panel, Motor stepper, Solar charge controller



SOLAR TRACKER USING ARDUINO NANO BASED MOTOR STEPPER

Gede Sadia , NIM. 1705031011
Program Studi DIII Teknik Elektronika

ABSTRACT

The source of solar energy can change and help people so that with technological advances can be utilized as a source of electrical energy. Making this solar tracker tool can help lighting in rural areas that have not been reached by the State Electricity Company (PLN) and the solar tracker tool can help more efficiently in the absorption of sunlight. Inverters as a means of converting a 12V DC voltage to an AC voltage of 24V will make it easier for the user to use it in daily life because many household appliances or AC-powered lighting lamps (alternating current). Stepper Motor as a solar cell drive helps in obtaining solar energy, the working principle of this tool is using an LDR sensor if exposed to sunlight it will be forwarded to Arduino after being processed then the Stepper Motor will move the solar cell towards sunlight. Solar panels will absorb solar energy and then stored in batteries that are controlled by the solar charge controller so as not to overcharging. When we use the lights, the inverter will work that has been connected to the battery.

Keywords: Arduino, LDR Sensor, Solar panel, Stepper motor, Solar charge controller

