

INTISARI

APLIKASI SOLAR CELL DENGAN MONITORING TEGANGAN KELUARAN BERBASIS ARDUINO UNO R3

Oleh:

Mukhammad Iqbal Fahreiza

12/336931/SV/01884

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan zaman yang terus meningkat mengakibatkan kebutuhan energi pun terus bertambah dengan penggunaan *Smartphone* sebagai contohnya. Hal ini bertolak belakang dengan ketersediaan energi fosil yang selama ini menjadi bahan bakar utama yang semakin menipis, energi fosil ini sendiri adalah energi yang tidak dapat diperbarui karena membutuhkan waktu yang sangat lama untuk pembentukannya.

Energi matahari menjadi salah satu solusi sebagai energi yang melimpah di Indonesia. Pengaplikasian tenaga surya ini yang dikemas dengan baik memudahkan pengguna *Smartphone* mendapatkan energi yang dibutuhkan secara terus menerus. Dengan dilengkapi *monitoring* tegangan yang dikendalikan oleh mikrokontroler Arduino Uno R3 yang menggunakan sensor tegangan pada baterai sebagai pengubah besaran yang dapat diolah oleh mikrokontroler.

Hasil dari pengujian alat ini berupa ransel energi surya dengan *monitoring* tegangan keluaran menggunakan mikrokontroler Arduino Uno R3. Uji coba system dilakukan dengan mengukur lama waktu pengisian *Smartphone* berdasarkan intensitas matahari dan lampu dengan menggunakan beberapa baterai pada *Smartphone* berbeda.

Kata Kunci: *Smartphone, Solar Cell, Arduino Uno R3, baterai, sensor tegangan*

ABSTRACT

SOLAR CELL WITH OUTPUT VOLTAGE MONITORING APPLICATION BASED ARDUINO UNO R3

By:

Mukhammad Iqbal Fahreiza

12/336931/SV/01884

Population growth and development of technology causes increasing power consumed such as using a Smartphone. In today's climate of growing energy needs and fossil fuels are getting limited. Fossil fuels are considered nonrenewable energy that have developed within the earth over million years.

In Indonesia, one such alternative is solar energy. Solar energy that applied with good packaging makes Smartphone users were easy to get energy continually. With a output voltage monitoring that controlled by microcontroller Arduino Uno R3 using voltage sensor in the batteries. That use to be modifier quantity which can be processed by microcontroller.

The results of this research was a solar bag with output voltage monitoring using microcontroller Arduino Uno R3. The test system was done by measuring the charging time of Smartphone batteries based on solar intensity and light with several different Smartphones.

Keywords: Smartphone, Solar Cell, Arduino Uno R3, battery, voltage sensor