

## ABSTRAK

Nama : Nurdiansyah

Program Studi : Fisika

Judul : Analisa Efisiensi Dan Daya Solar Sel Sebagai Fungsi Temperatur

Panel Surya adalah sebuah elemen semikonduktor yang dapat mengkonversi energi surya menjadi energi listrik dengan prinsip fotovoltaiik. Tegangan dan Arus listrik yang dihasilkan sel surya dipengaruhi oleh tingkat intensitas radiasi cahaya matahari dan suhu udara lingkungan. Semakin rendah intensitas radiasi cahaya matahari maka makin rendah pula arus dan tegangan yang dihasilkan. Efisiensi akan meningkat apabila temperatur pada permukaan panel surya meningkat, sebaliknya efisiensi akan menurun apabila temperatur menurun. Efisiensi rata-rata terendah pada pukul 08.00 dengan temperatur 24 °C, intensitas cahaya 715.89 W/m<sup>2</sup>, dan efisiensi sebesar 0.91 %. Efisiensi rata-rata tertinggi pada pukul 14.00 WIB dengan temperatur 89 °C, intensitas cahaya 715,80 W/m<sup>2</sup>, dan efisiensi sebesar 2,21 %

**Kata Kunci:** Matahari, Sel surya, Temperatur

## ABSTRACT

Name : Nurdiansyah

Study Program : Fisika

Title : *Analysis of Efficiency and Power of Solar Cells as a Function of Temperature*

*Solar panels are a semiconductor element that can convert solar energy into electrical energy using the photovoltaic principle. Voltage and electric current produced by solar cells is influenced by the intensity level of sunlight radiation and ambient air temperature. The lower the intensity of solar radiation, the lower the current and voltage generated. Efficiency will increase if the temperature on the surface of the solar panel increases, on the contrary the efficiency will increase if the temperature increases. The lowest average efficiency is at 08.00 with a temperature of 24 °C, light intensity of 584,20 W / m<sup>2</sup>, and an efficiency of 0,91%. The highest average efficiency is at 14.00 WIB with a temperature of 89 °C, light intensity of 715,80 W / m<sup>2</sup>, and an efficiency of 2,21 %*

**Keywords:** *Sun, Solar Cells, Temperature*