

## INTISARI

*Sumber energi alternatif menjadi kebutuhan yang mendesak akibat semakin menipisnya sumber energi minyak bumi dan batubara (energi fosil). Diantara sumber energi alternatif adalah energi baru terbarukan. Energi baru terbarukan dapat berupa energi matahari, energi bayu, energi gelombang laut, bioenergi dan lain-lain. Serapan energi matahari dapat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, temperatur lingkungan, cuaca dan kelembaban, radiasi energi matahari, kecepatan angin, keadaan atmosfer, posisi geografis daerah dan orientasi solar cell yang terpasang terhadap posisi matahari. Dalam hal ini membahas tentang pengaruh intensitas dan temperatur terhadap serapan energi matahari untuk pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Adapun komponen yang digunakan adalah: sensor intensitas cahaya GY-49/Lux meter, sensor suhu waterproof Ds18b20, sensor tegangan, sensor arus ACS712, dan modul solar cell 20 wp. Dari hari pertama sampai hari ketujuh diambil data, tegangan, dan arus tertinggi, maka didapatkan daya tertinggi terjadi hari kedua 5,51 watt dengan tegangan 14,51 V dan arus 0,38 A. Dengan demikian pada pengambilan rata-rata tegangan, arus, suhu, dan intensitas cahaya pada setiap harinya. Tegangan yang efektif yaitu pada intensitas cahaya 93557 lux sampai 104228 lux, dengan suhu 32,05°C sampai 33,7 °C, pada pukul 10.45 wib sampai 12.45 wib, dengan tegangan 10,83 V sampai 12,9 V.*

**Kata kunci** : Energi Matahari, Intensitas Cahaya Matahari, Temperatur, Solar cell 20wp.

## ABSTRACT

*Alternative energy sources become an urgent need due to the depletion of petroleum and coal (fossil energy) energy sources. Among the alternative energy sources is renewable energy. New renewable energy can be in the form of solar energy, wind energy, ocean wave energy, bioenergy and others. The absorption of solar energy can be influenced by the intensity of sunlight, ambient temperature, weather and humidity, solar energy radiation, wind speed, atmospheric state, geographical position of the region and orientation of the solar cell attached to the position of the sun. In this case, it discusses the effect of intensity and temperature on the absorption of solar energy for solar power plants (PLTS). The components used are: GY-49 / Lux meter light intensity sensor, Ds18b20 waterproof temperature sensor, voltage sensor, ACS712 current sensor, and 20 wp solar cell module. From the first day to the seventh day the highest power, voltage, and current are taken, then the highest power is obtained on the second day 5.51 watts with a voltage of 14.51 V and a current of 0.38 A. Thus the average taking of voltage, current, temperature, and light intensity every day. Effective stress is light intensity at 93557 lux to 104228 lux, with a temperature of 32.05 °C to 33.7 °C, at 10.45 WIB to 12.45 WIB, with a voltage of 10.83 V to 12.9 V.*

**Keywords :** *Solar Energy, Solar Light Intensity, Temperature, Solar cell 20 wp.*