

INTISARI

Energi alternatif banyak dibicarakan dan dikembangkan oleh ilmuwan sekarang khususnya energi listrik. Tenaga surya atau *solar cell* merupakan salah satu sumber energi alternatif yang dapat dikembangkan di Indonesia.

Seluruh daerah memerlukan energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka, karena tidak seluruh daerah terjamah oleh saluran listrik PLN. Disaat bebepa daerah kekurangan energi, namun terdapat energi gratis yang kita manfaatkan setiap hari, tetapi belum dimanfaatkan keseluruhan fungsi dari matahari tersebut.

Solar cell pendeteksi cahaya merupakan suatu inovasi baru yang dirancang khusus untuk mengotomatisasi pengoperasian panel surya dan untuk melakukan optimalisasi pembangkitan energi listrik. Penggunaan *solar cel* diharapkan dapat lebih efisien dan hemat dalam penggunaan energi listrik sehingga dapat memajukan teknologi ramah lingkungan. Perancangan perangkat tersebut terdiri dari *solar cell* sebagai alat konversi energi cahaya ke energi listrik, perangkat *charger driver*, indikator level tegangan, LDR *driver* serta inverter.

Berdasarkan hasil pengujian dan unjuk kerja dari alat tersebut, alat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Pada bagian sensor, saat sensor mendetek adanya cahaya, maka lampu pijar akan mati dan saat sensor tidak mendetek adanya cahaya, maka lampu pijar akan nyala. Dan pada bagian pengisian aki akan mengisi apabila kosong dan akan berhenti apabila sudah penuh.

Kata Kunci : *Solar Cell*, Otomatis, Inverter, LDR dan *Relay*

ABSTRACT

Alternative energy much discussed and developed by scientists now especially electrical energy. Solar power or solar cell is one of the alternative energy sources that can be developed in Indonesia.

The whole area of alternative energy require to meet the needs of their life, because it is not the whole area untouched by PLN power lines. While bebepa regional energy shortage, but there is a free energy we use every day, but not yet utilized the overall functioning of the sun.

Solar cell light detector is a new innovation designed specifically to automate the operation of the solar panels and to optimize the generation of electrical energy. The use of solar cell is expected to be more efficient and effective in the use of electrical energy in order to promote environmentally green technology. The design consists of solar cell as a means of energy conversion of light energy into electricity were, driver charger, voltage level indicator driver LDR and inverter.

Based on the results of testing and performance of this prototype, this prototype has worked well. On the sensor, when the sensor detects the presence of light, then the light will die and when the sensor does not detect the presence of light, then the light will glow. And in part will charge the accu charging when empty and will stop when it is full.

Keywords: Solar Cell, Automatic, Inverter, LDR and Relay