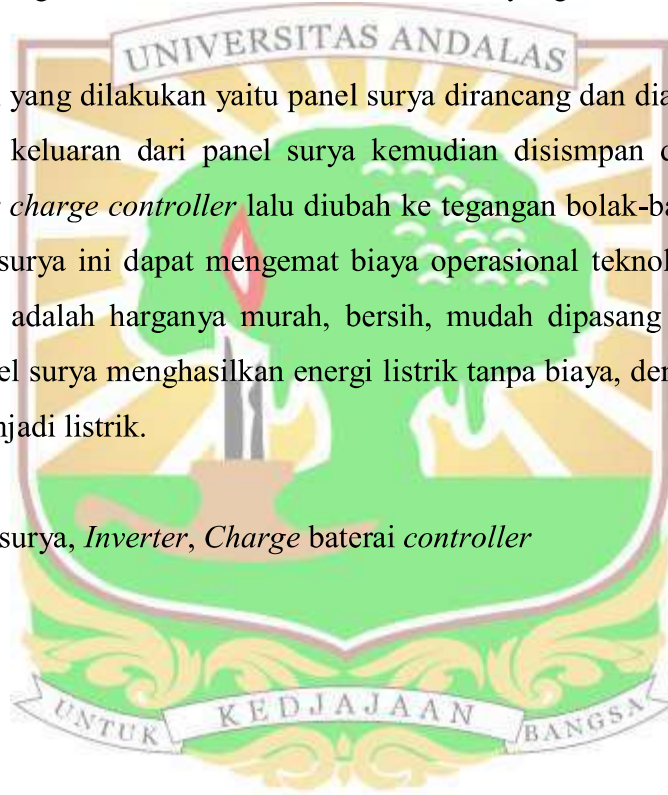


## ABSTRAK

Sumber bahan bakar saat ini semakin terbatas, terlebih lagi bahan bakar baku konvensional seperti bahan bakar fosil. Salah satu dampak yang dirasakan dari hal ini menyebabkan terjadinya pemadaman bergilir yang dilakukan oleh pihak pembangkit listrik. Matahari merupakan sumber energi yang tak terbatas. Hal ini menjadikan para peneliti melakukan penelitian untuk menggunakan sumber energi matahari sebagai energi terbarukan. Pada dasarnya perancangan alat ini memanfaatkan sinar matahari sebagai pengganti sumber energi listrik yang berasal dari PLN. Dengan menggunakan solar cell untuk mengubah energi matahari menjadi energi listrik. Dari sumber arus searah yang kemudian dikonversi ke arus bolak-balik.

Perancangan yang dilakukan yaitu panel surya dirancang dan diarahkan ke arah cahaya sinar matahari lalu keluaran dari panel surya kemudian disimpan di dalam baterai yang dikontrol oleh *solar charge controller* lalu diubah ke tegangan bolak-balik memakai *inverter*. Perancangan panel surya ini dapat menghemat biaya operasional teknologi ini cukup canggih dan keuntungannya adalah harganya murah, bersih, mudah dipasang dan dioperasikan dan mudah dirawat. panel surya menghasilkan energi listrik tanpa biaya, dengan mengkonversikan tenaga matahari menjadi listrik.

Kata kunci : Energi surya, *Inverter*, *Charge* baterai *controller*



## **ABSTRACT**

*Fuel sources are currently increasingly limited, especially conventional fuels such as fossil fuels. One of the felt effects of this has been the occurrence of rolling blackouts by the state power plant. Sunlight is a very abundant source of energy. This makes the researchers conduct research for the utilization of solar energy sources as renewable energy. This research utilizes the solar system as a substitute for the source of electrical energy from generators. By using solar panels to convert solar energy into unidirectional electrical energy which is then converted to alternating voltage.*

*The design that is designed and directed towards the sun's rays and then the output from the solar panel stored in a battery controlled by the solar charge controller and then converted to alternating voltage using an inverter. The design of this solar panel can save operational costs and operate and easy to maintain solar panel generate electrical energy at no cost by converting solar energy into electricity.*

*Keywords: Solar energy, Inverter, Charge baterai control*

