

## ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Hibrid (PLTH) adalah suatu sistem pembangkit listrik dengan memadukan beberapa sumber energi terbarukan. Beberapa komponen yang dimanfaatkan dalam PLTH antara lain adalah pembangkit konvensional dengan sistem kontrol pengawasan yang mengontrol seluruh sistem. Salah satu sumber energi pembangkit listrik adalah matahari. Pemanfaatannya adalah dengan memasang dua buah solar sel yang dihubungkan secara paralel untuk melakukan data pengukuran guna mengetahui nilai efisiensi yang dihasilkan dari solar sel. Pengukuran ini dilakukan selama tiga waktu dan hari yang berbeda yaitu pada kondisi terang, kondisi berawan dan kondisi hujan. Pengukuran untuk mengetahui tegangan keluaran serta arus dilakukan untuk mengetahui berapa besar daya yang dihasilkan oleh panel surya serta berapa lama melakukan pengisian baterai. Dalam prinsip kerjanya cahaya matahari dapat diubah menjadi energi listrik melalui modul surya yang terbuat dari bahan semikonduktor. Sebagai salah satu penunjang dari pembangkit listrik tenaga hibrid, maka harus diketahui berapa lama pengisian PLTS untuk menunjang PLTH. Dari penelitian yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa dari dua buah panel surya yang terpasang dengan kapasitas masing-masing 50WP dalam keadaan kondisi berbeda mampu menghasilkan daya sebesar 21,63W.

**Kata kunci:** Pembangkit Listrik Tenaga Hibrid, semikonduktor

## ABSTRACT

*Hybrid Power Plants (PLTH) is a power plant system that combines several renewable energy sources. Some of the components utilized in the PLTH include conventional power plants with control systems that control the entire system. One source of power generation is solar. Utilization is to install two solar cells connected in parallel to perform measurement data to determine the value of efficiency generated from solar cells. These measurements are carried out over three different days and days in bright conditions, cloudy conditions and rain conditions. Measurement to know the output voltage and current is done to find out how much power generated by solar panels and how long to do the battery charging. In principle the working of sunlight can be converted into electrical energy through solar modules made of semiconductor materials. As one of the supporters of hybrid power plant, it must be known how long the charging of PLTS to support PLTH. From the research conducted it can be seen that from two solar panels are installed with the capacity of each 50WP in diffirene conditions capable of generating power of 21,63W.*

**Keywords:** *Hibrid Power Plants, semiconductor*