

Analisis efisiensi energi listrik yang dihasilkan inverter 48 v 500 watt dengan beban komputer = Electrical energy efficiency analysis of inverter 48 v 500 watt with computer as the load

Andreas Zubizaretha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473933&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan energi listrik saat ini secara garis besar masih menggunakan tegangan AC. Hampir semua peralatan elektronik memerlukan sumber arus searah DC untuk beroperasi contohnya pada komputer. Komputer adalah peralatan elektronik yang banyak digunakan dan umumnya menggunakan sumber AC. Pada penelitian ini komputer akan dicatu dengan sumber DC. Untuk memenuhi suplai daya komputer tersebut maka digunakanlah Tabung Listrik TALIS sebagai sumber DC dan inverter 48 V 500 Watt sebagai pengubah arus DC menjadi AC sebagai input komputer pada penelitian ini, yang merupakan salah satu produk pembangkit listrik energi baru terbarukan yang berprinsip pada sumber DC.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa konsumsi energi dari komputer dan menghitung besar efisiensi energi yang dihasilkan inverter 48 V 500 Watt, dengan dua kondisi yaitu saat komputer standby dan running. Dalam penelitian saat beban computer standby menghasilkan efisiensi energi listrik sebesar 84,8, sedangkan saat komputer running efisiensi energi listrik yang dihasilkan adalah sebesar 82,91. Besar energi listrik yang dikeluarkan oleh inverter saat computer standby adalah sebesar 0,107 kWh, sedangkan saat komputer running adalah sebesar 0,152 kWh.

Nowadays, usage of electrical energy is still using AC voltage. Almost all electronic equipment requires a direct current source DC to operate, for example is computer. Computers are electronic devices that are widely used and commonly use AC input source. In this study the computer will be supplied with a DC source. To fulfill the power supply the Tube is used as a DC source and an inverter of 48 V 500 Watt as a DC current converter into AC as a computer input in this study, which is one of the new renewable energy generation products based on DC source.

This study aims to analyze the energy consumption of the computer and calculate the energy efficiency produced by the 48 V 500 Watt inverter, with two conditions when the computer is standby and running. Based on the study, inverter 48 V 500 Watt can give 84,8 energy efficiency when the computer is in standby phase, and give 82,91 energy efficiency in running phase. Inverter uses 0,107 kWh in standby phase and 0,152 kWh in running phase.