

ABSTRACT

INVERTER DESIGN FOR FITTING LIGHT SOURCE USING AC DC 12V BATTERY

By

Kholil Arifuddin

Solar power plant is a power plant that utilizes solar energy as the main energy source. Electricity produced by solar cells in the form of DC power, and to utilize the generated DC electricity required storage such as batteries.

A DC power source of the battery can not be directly used to turn on the AC loads such as lights. Electronic systems it is necessary to change the voltage DC into AC voltage that inverter. Inverters are electronic systems that can be used to convert the DC voltage into AC voltage. An inverter output can be either an AC voltage with sine wave form (*sine wave*), a square wave (*square wave*) and modified sine wave (*modified sine wave*).

In this study wanted made *fittings* light inverter can be used directly to turn on the lights AC using a DC power source.

Keywords: Inverter, battery, sine wave (*sine wave*), a square wave (*square wave*), modified sine wave (*modified sine wave*).

ABSTRAK

RANCANG BANGUN INVERTER UNTUK FITTING LAMPU AC DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER BATERAI DC 12V

Oleh

Kholil Arifuddin

Pembangkit listrik tenaga surya merupakan sebuah pembangkit listrik yang memanfaatkan energi matahari sebagai sumber energi utama. Listrik yang dihasilkan sel surya tersebut berupa listrik DC, dan untuk memanfaatkan listrik DC yang dihasilkan tersebut diperlukan tempat penyimpanan seperti baterai.

Sumber listrik DC dari baterai tidak dapat langsung digunakan untuk menghidupkan beban AC seperti lampu. Maka diperlukan sistem elektronika yang dapat merubah tegangan DC menjadi tegangan AC yaitu inverter. Inverter adalah sistem elektronika yang dapat digunakan untuk mengubah tegangan DC menjadi tegangan AC. Output suatu inverter dapat berupa tegangan AC dengan bentuk gelombang sinus (*sine wave*), gelombang kotak (*square wave*) dan gelombang sinus modifikasi (*sine wave modified*).

Dalam penelitian ini ingin dibuat *fitting* lampu inverter yang dapat digunakan langsung untuk menghidupkan lampu AC dengan menggunakan sumber listrik DC.

Kata Kunci : Inverter, baterai, gelombang sinus (*sine wave*), gelombang kotak (*square wave*), gelombang sinus modifikasi (*sine wave modified*).