

RANCANG BANGUN *POWER INVERTER PORTABLE*

500 WATT

Nama : Bastian Yusri Rinaldi. T
Nim : 3103201244
Dosen pembimbing : Adam, ST., MT.

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari catu daya AC menjadi aspek yang sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan, pekerjaan dan kebutuhan sehari-hari. Namun, catu daya AC tidak selalu ada dalam segala keadaan ataupun tempat. *Inverter* dengan *input* baterai 12 VDC merupakan salah satu benda yang dapat mengatasi hal tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat/merangkai *inverter* dan baterai dalam satu wadah sehingga dapat mudah dibawa ke mana-mana. Hasil dari pengujian ini adalah pada perakitan baterai 18650 yang digunakan ada sebanyak 36 buah dirangkai seri untuk menghasilkan tegangan 12 VDC dan dirangkai paralel untuk menambah kapasitas baterai, kemudian terhubung ke BMS 3S dan terhubung pada bagian *input inverter*. Pada pengukuran saat baterai dihubungkan ke *inverter* tanpa beban dengan tegangan 12 VDC, arus yang dihasilkan pada bagian *input inverter* sebesar 0,7 A. Saat *inverter* diberi beban konstan yaitu lampu pijar sebesar 60 watt, arus yang dihasilkan sebesar 6,01 A. Durasi daya tahan baterai saat diberi beban 60 watt yaitu sekitar 40 menit, maka kapasitas baterai yang telah dirangkai sekitar 4 AH.

Kata kunci: *inverter*, baterai 18650, lampu pijar, BMS 3S

DESIGN AND DEVELOPMENT POWER INVERTER PORTABLE 500 WATT

Name : Bastian Yusri Rinaldi. T

Student Register Number : 3103201244

Supervisor : Adam, ST., MT

ABSTRACT

In everyday life, AC power supply is a very influential aspect in the world of education, work and daily needs. However, AC power supplies are not always available in all circumstances or places. An inverter with a 12 VDC battery input is one thing that can overcome this. The aim of this research is to make/assemble an inverter and battery in one container so that it can be easily carried everywhere. The results of this test are that in the 18650 battery assembly used there were 36 units connected in series to produce a voltage of 12 VDC and connected in parallel to increase the battery capacity, then connected to the 3S BMS and connected to the inverter input section. In the measurement when the battery is connected to the inverter without a load with a voltage of 12 VDC, the current produced at the inverter input is 0,7 A. When the inverter is given a constant load, namely a 60 watt incandescent lamp, the current produced is 6,01 A. Power duration The battery life when given a load of 60 watts is around 40 minutes, so the capacity of the assembled battery is around 4 AH.

Keywords: *inverter, 18650 battery, incandescent lamp, BMS 3S*