

ABSTRAK

RANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM MONITORING KECEPATAN ROTASI UNTUK PENGISIAN DAYA BATERAI MENGUNAKAN *FLYWHEEL*

Oleh
Liza Rahmadany

Penelitian mengenai rancangan dan penerapan sistem monitoring kecepatan rotasi untuk pengisian daya baterai menggunakan *flywheel* telah dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem monitor pengisian otomatis pada baterai dan menguji akurasi Sensor INA219 dan Sensor *Optocoupler*. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi pengukuran tegangan dan arus dari Sensor INA219 dengan pengambilan data sebanyak 7 kali dalam waktu 14 menit serta pengukuran kecepatan dari Sensor *Optocoupler* dengan pengambilan data sebanyak 7 kali dalam waktu 14 menit. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat sistem monitor berhasil terealisasi menggunakan multimeter Zotek ZT-98 dengan mengukur arus 3,2 A dan tegangan 12 V relatif kecil dengan rata-rata akurasi sebesar 97%. Pada proses pengisian baterai menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan tegangan dari yang sebelumnya 10,32 V menjadi 12 V dan peningkatan juga terjadi pada arus yang sebelumnya 1,1 A menjadi 3,2 A. Sebaliknya, Pada proses pengosongan baterai menunjukkan bahwa terjadi penurunan tegangan dari yang sebelumnya 12 V menjadi 11,3 A dan penurunan juga terjadi pada arus yang sebelumnya 3,2 A menjadi 2,5 A.

Kata Kunci: Baterai, Sensor INA219, Sistem Monitor, Sensor *Optocoupler*,

ABSTRACT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ROTATIONAL SPEED MONITORING SYSTEM FOR BATTERY CHARGING USING FLYWHEEL

**By
Liza Rahmadany**

Research on the design and implementation of rotational speed monitoring system for battery charging using flywheel has been carried out. This research aims to design an automatic charging monitoring system on the battery and test the accuracy of the INA219 Sensor and Optocoupler Sensor. The data collected in this study include voltage and current measurements from the INA219 Sensor with data collection 7 times within 14 minutes and speed measurements from the Optocoupler Sensor with data collection 7 times within 14 minutes. The test results show that the monitor system tool was successfully realized using a Zotek ZT-98 multimeter by measuring the current 3,2 A and voltage 12 V relatively small with an average accuracy of 97%. In the battery charging process shows that there is an increase in voltage from the previous 10.32 V to 12 V and an increase also occurs in the current which was previously 1.1 A to 3.2 A. Conversely, in the battery discharge process shows that there is a decrease in voltage from the previous 12 V to 11.3 A and a decrease also occurs in the current which was previously 3.2 A to 2.5 A.

Keywords: Battery, INA219 Sensor, Monitor System, Optocoupler Sensor