

## ABSTRAK

### **SISTEM PENSTABIL PENGISIAN DAYA UNTUK BATERAI MOBIL LISTRIK TIM YACARANDA SS-EV 2**

oleh

**MUHAMMAD FUAD R**

**16/400977/SV/11481**

Sistem penyetabil baterai adalah suatu alat yang berfungsi untuk membaca tegangan disetiap *cell* sebuah baterai dalam hal ini baterai sebuah mobil listrik. Pemasangan sistem monitoring dan penyetabil baterai pada sebuah mobil listrik bertujuan agar baterai pada mobil tersebut memiliki umur yang lebih lama dan meminimalisir kerusakan akibat proses *discharge* yang tidak merata.

Alat ini akan digunakan terutama pada proses pengisian baterai. Karena pada proses ini selalu terjadi tidak meratanya tegangan pada setiap *cell* sehingga ketika beberapa *cell* telah terisi penuh maka akan ada *cell* yang belum penuh dan terus terisi, maka *cell* yang penuh tersebut akan terus terisi dan akhirnya akan rusak.

Alat ini berfungsi untuk mengukur tegangan yang ada pada setiap *cell* baterai dengan pembacaan *ADC* yang sebelumnya tegangan yang akan dibaca oleh *arduino* telah diturunkan oleh rangkaian pembagi tegangan. Nilai dari setiap *cell* akan dirata-rata dan *cell* yang memiliki tegangan diatas rata rata maka akan di *discharge* dengan menggunakan beban resistor 15 Ohm 15 Watt.

Dengan memanfaatkan prinsip *discharge* ini, maka tegangan pada setiap *cell* dapat di stabilkan, dan pada waktu itu pula proses pengisian baterai berlangsung. Jadi pada akhirnya semua baterai akan penuh dalam waktu yang sama

**Kata Kunci:** *cell*, *discharge*, tegangan

## **ABSTRACT**

### ***STABILIZER CHARGING SYSTEM FOR BATTERY ELECTRIC CAR YACARANDA TEAM SS-EV 2***

**by**

**MUHAMMAD FUAD RAMADHAN**

**16/400977/SV/11481**

Battery monitoring and stabilizing system is a device that functions to read the voltage in each *cellof* a battery in this case the battery of an electric car. The installation of a battery monitoring and stabilizing system in an electric car aims to make the battery in the car have a longer lifespan and minimize damage due to uneven discharge.

This tool will be used especially in the process of charging the battery. Because in this process there is always an uneven voltage on each *cell*so that when some cells are fully charged then there will be a *cell*that is not full and continues to fill, then the full *cell*will continue to be filled and will eventually be damaged.

This tool serves to measure the voltage in each *cellof* the battery with an ADC reading which previously the voltage to be read by Arduino has been lowered by a voltage divider circuit. The value of each *cell*will be averaged and the *cell*that has a voltage above the average will be discharged using a 15 Ohm 15 Watt resistor load.

By utilizing the principle of this discharge, the voltage on each *cell*can be stabilized, and at that time the battery charging process takes place. So in the end all the batteries will be full at the same time

**Keyword :cell, discharge, voltage**