

Karakterisasi State of Charge Baterai Menggunakan Beban Resistif Statis sebagai Dasar Perancangan Battery Management System = Characterization of Battery SoC Using Static Resistive Load as the Basis for Designing Battery Management System

Baskoro Arif Rianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526837&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam rangka menanggapi permasalahan isu yang berkaitan dengan lingkungan seperti pemanasan global, degradasi lingkungan dan jumlah polusi gas beracun dari penggunaan Internal Combustion Engine, pengembangan teknologi kendaraan listrik atau Electric Vehicle (EV) sangat dianjurkan. Dalam teknologi EV terdapat komponen penting yakni State of Charge (SoC) yang berfungsi dalam pengaturan strategi penggunaan daya listrik dan sebagai proteksi unit baterai dari unsur-unsur bahaya seperti over-discharge, over-charging, kebakaran dan ledakan. SoC juga bertindak layaknya seperti indikasi bensin pada kendaraan pada umumnya. Sistem SoC yang handal dapat meningkatkan jarak tempuh per-charge serta memperpanjang jangka hidup baterai. SoC merupakan index penting dalam analisa dan penilaian kinerja dari komponen Battery Management System (BMS) karena performa dan kesehatan unit baterai berdampak langsung kepada peralatan yang menggunakannya. Metode estimasi SoC terutamanya pada tipe baterai lithium-ion telah menjadi fokus utama dalam pengembangan komponen BMS yang terdapat pada kendaraan listrik pada contohnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem BMS yang dapat mengkarakterisasi SoC menggunakan beban resistif statis.

.....GoogleIn order to respond to issues related to the environment such as global warming, environmental degradation, and the amount of toxic gas pollution from the use of Internal Combustion Engines, the development of electric vehicle technology or Electric Vehicle (EV) is highly recommended. In EV technology, there is a vital component, namely the State of Charge (SoC) which functions in regulating the strategic use of electric power and as protection of the battery unit from dangerous elements such as over-discharge, over-charging, fire, and explosion. The SoC also acts like an indication of gasoline on a typical vehicle. A dependable SoC system can increase mileage per charge and extend battery life. SoC is an important index in the analysis and assessment of the performance of the Battery Management System (BMS) component because the performance and health of the battery unit has a direct impact on the equipment that uses it. SoC estimation methods, especially for the lithium-ion battery type, have become the focus in the development of BMS components found in electric vehicles, for example. This study aims to design a BMS system that can characterize the SoC using a static resistive load.