

ABSTRAK

Baterai merupakan sumber energi listrik yang dapat digunakan sebagai perangkat elektronik, hampir semua perangkat elektronik menggunakan baterai sebagai sumber listrik. Baterai lithium ion telah menjadi perangkat penyimpanan energi yang baik untuk perangkat elektronik portabel. Pengisian baterai yang melebihi kapasitas akan mengakibatkan *overcharge* dan penggunaan daya yang lama akan menyebabkan baterai habis (*over discharge*). Masalah ini dapat dihindari dengan adanya sistem manajemen baterai (BMS) yang bagus dalam memantau kinerja sistem efektif dan kompeten untuk menghindari kerusakan dan kegagalan pada fungsi baterai.

Pada penelitian ini akan dirancang sistem *monitoring* baterai dengan proses pengisian dan pengosongan. Baterai yang digunakan berjenis lithium ion dengan beberapa indikator yang akan ditampilkan yaitu tegangan baterai, arus baterai, kapasitas, dan menentukan nilai *state of charge* dan *state of health*. Penelitian ini menggunakan metode perhitungan Coulomb. Nilai *state of charge* dan *state of health* didapatkan dengan menggunakan beban LED dengan resistor 68 ohms. Pada proses pengosongan nilai kapasitas maksimum 99 % dan minimum 25%. Sedangkan pada proses pengisian nilai kapasitas baterai mencapai 100% lebih.

Kata kunci: Baterai, BMS, perhitungan *Coulomb*, SOC, SOH