

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sudah berkembang dengan sangat pesat. Salah satu bentuk dari perkembangan teknologi saat ini adalah “*Smart House*”. Di dalam *smart house*, terdapat banyak sekali teknologi yang dapat membantu mempermudah pekerjaan di rumah. Sistem pada *smart house* diciptakan untuk memberikan kenyamanan penghuni untuk menggunakan peralatan rumah. Penggunaan teknologi–teknologi canggih tersebut tentu saja memerlukan sumber daya yang besar. Pada umumnya *smart house* menggunakan *battery pack* sebagai sumber daya pada setiap peralatan rumah tangga.

Dikarenakan penggunaan sumber daya yang besar, mengetahui kondisi baterai yang digunakan pada peralatan rumah tangga untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diharapkan sangat diperlukan. Kerusakan pada baterai yang digunakan atau bahkan ledakan baterai dapat dihindari jika kondisi baterai diketahui.

Untuk mempermudah dalam pemeliharaan baterai, dibutuhkan sistem yang dapat memajemen baterai atau yang biasa dikenal dengan istilah *Battery Management System* (BMS). Pada sistem ini telah dikembangkan penelitian untuk penyeimbangan sel baterai menggunakan skema penyeimbangan sel pasif dan menggunakan metode Resistor Shunt. Pengujian pada sistem menggunakan 4 buah sel baterai dan variasi waktu tertentu, yang keluarannya berupa nilai *State of Charge* (SoC) yang sama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa performa BMS untuk *monitoring* menggunakan IoT memiliki *throughput* sebesar 98%, dengan rata-rata waktu pengujian 4 jam 14 menit.

**Kata Kunci:** *Battery Pack, Battery Management System, Resistor Shunt, Smart House.*