

## ABSTRAK

Hasil dari pengereman regeneratif membutuhkan tempat penyimpanan berupa baterai agar dapat digunakan kembali pada waktu tertentu. Baterai merupakan salah satu media penyimpan energi listrik yang umum digunakan dan memiliki berbagai ketentuan sesuai kebutuhan. Untuk menghindari terjadinya *overcharge* dan *overdischarge* pada baterai, dibutuhkan sistem monitoring baterai agar dapat melakukan pengisian dan pengosongan dengan aman. Pada penelitian ini dirancang alat ukur monitoring baterai yang dapat mengukur nilai estimasi *State of Charge* (SOC) baterai. Pengujian ini akan menggunakan metode *Open Circuit Voltage* (OCV) untuk memperoleh estimasi SOC awal baterai, kemudian menggunakan metode *Coulomb Counting* (CC) untuk estimasi SOC pada saat pengisian baterai. Dari hasil penelitian ini, ketika nilai kecepatan mesin untuk tegangan masukan semakin besar, maka waktu pengisian, muatan yang masuk ke baterai, dan perubahan estimasi SOC(t) semakin besar. Saat nilai kecepatan mesin 382 RPM, tidak terjadi pengisian pada baterai karena tidak ada arus yang mengalir ke baterai. Sedangkan hasil terbesar diperoleh saat nilai kecepatan mesin 1538 RPM dengan waktu pengisian 2,73045996 detik dengan muatan yang masuk sebesar 0,3807 Coulomb dan menghasilkan pertambahan nilai estimasi SOC(t) sebesar 0,2115% pada baterai.

**Kata Kunci:** Pengereman Regeneratif, Baterai Lithium Polymer, *State of Charge*, *Open Circuit Voltage*. *Coulomb Counting*