

ABSTRAK

Ahmad Najib Firdaus

Teknik Elektro

State of Charge (SoC) Battery Management System (BMS) Lithium ion

Menggunakan Metode Coloumb Counting

Baterai *lithium ion* dapat menghasilkan energi dan daya densitas yang besar. Dalam kasus yang ditemukan baterai yang digunakan sering kali tidak dilengkapi dengan sistem *monitoring* dan sistem *protection*, sehingga baterai tetap beroperasi meskipun dalam keadaan tidak ideal (tidak sesuai *datasheet*) sehingga baterai mudah mengalami *overcurrent*, *overvoltage*, dan *undervoltage*. Sistem manajemen baterai atau yang biasa disebut dengan BMS (*Battery Management System*) Li-ion digunakan sebagai solusi untuk menjaga agar sel Li-ion tetap berada pada daerah aman operasinya (*safety operation area*). Akurasi pengukuran *State Of Charge* (SoC) mempunyai aspek yang penting dalam perancangan *Battery Management System*. Pengukuran SoC secara tepat dapat menghindarkan baterai dari kondisi *overcharge* dan *undercharge*. *State of charge* (SoC) dengan metode *coloumb counting* (CC) pada pengujian *discharging* selama 210 menit sebesar 43,47% dengan rata-rata penurunan 6,32% setiap 30 menit. *State of charge* (SoC) dengan metode *coloumb counting* (CC) pada pengujian *charging* selama 210 menit sebesar 91,28% dengan rata-rata kenaikan 5,92% setiap 30 menit.

Kata Kunci: Baterai, *Lithium Ion*, Sistem Manajemen, *State of Charge*, Monitoring, *Battery Management System* (BMS).