

**PERANCANGAN DATA *LOGGER* PADA
BATTERY LI-ION DENGAN MENGGUNAKAN
MIKROKONTROLLER**

Nama Mahasiswa : Alvi Junaedi
NIM : 04161008
Dosen Pembimbing Utama : Sena Sukmananda S., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Mifta Nur Farid, S.T., M.T.

ABSTRAK

Baterai Lithium Ion (Li-Ion) merupakan salah satu baterai yang banyak digunakan karena kelebihanannya yaitu dapat diisi ulang, proses pengisian daya lebih cepat, bertahan lebih lama, dan memiliki kepadatan daya yang tinggi. Penggunaan baterai sebagai suplai energi di daerah yang susah teraliri energi listrik sangatlah membantu, seperti pada daerah lepas pantai. Untuk mengurangi kegagalan kerja dari baterai, perlu dirancang sebuah sistem untuk mengawasi kinerja dari baterai itu salah satunya adalah sistem *data logger*, yang dimana pada sistem *data logger* tersebut dapat dirancang sedemikian rupa melalui program untuk melakukan akusisi data dan juga perekaman data terhadap parameter pada baterai seperti tegangan, arus, suhu, kapasitas, dan juga kondisi baterai yang dapat disimpan pada SD-Card. *Data logger* mampu mendeteksi ketika terjadinya penurunan nilai tegangan baterai, kenaikan arus pada beban, kenaikan suhu baterai, dan juga menurunnya kapasitas baterai pada batas tertentu. Sensor tegangan dan arus pada mulanya dilakukan pengujian tanpa menggunakan metode *sampling* yang didapatkan nilai keluaran sensor yang fluktuasi dengan *sensitivity* dan *specificity* sebesar 50.00% dan 72.22% untuk sensor arus, 65.22% dan 100% untuk sensor tegangan. Dengan pengujian menggunakan metode *sampling* didapatkan kenaikan nilai *sensitivity* dan nilai *specificity* menjadi 100 % untuk kedua sensor. Dengan metode ini juga dapat mengurangi fluktuasi keluaran sensor arus dan tegangan, sehingga didapat nilai *error* keluaran terhadap nilai aslinya sebesar 2.64% untuk sensor tegangan dan 10.30% untuk sensor arus.

Kata Kunci:

Baterai, Akusisi Data, *Data Logger*.