

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR	12
ABSTRACT.....	18
BAB I PENDAHULUAN	19
I.1. Latar Belakang	19
I.2. Perumusan Masalah	20
I.2.1. Batasan Masalah	20
I.3. Tujuan Penelitian	20
I.4. Manfaat Penelitian Tujuan.....	21
BAB II TINJUAN PUSTAKA.....	22
II.1. Tinjauan Pustaka.....	22
II.2. Posisi Peneliti.....	27
BAB III DASAR TEORI	31
III.1. Baterai <i>Rechargeable</i>	31
III.2. Pengisian dan Pengosongan Baterai <i>Rechargeable</i>	32
III.3. Rangkaian Baterai <i>Lithium-ion 20s</i> dihubungkan secara Seri Baterai <i>Rechargeable</i>	33
III.4. <i>Battery Management System (BMS)</i>	33
III.5. Sensor Tegangan.....	35
III.6. Sensor Arus.....	36
III.7. Estimasi Arus Model ARX	37
III.8. <i>Error</i>	41
III.9. Sistem Akuisisi Data.....	42
III.10. Prosesor.....	42
III.11. <i>Controller Area Network (CAN)</i>	44
III.12. Hipotesis	45
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	46



IV.1. Metode Penelitian	46
IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian	46
IV.3. Alat dan Bahan Penelitian	46
IV.4. Tata Laksana Penelitian	49
IV4.1. Identifikasi Masalah	49
IV4.2. Studi Literatur	50
IV4.3. Tuntutan Perancangan	50
IV4.3.1. Akurasi	50
IV4.3.2. Efisiensi Waktu	50
IV4.4. Batasan Perancangan	51
IV4.5. Perancangan Sistem	51
IV4.5.1. Perancangan Perangkat Keras	52
IV4.5.2. Perancangan Perangkat Lunak	59
IV4.6. Pembangunan Sistem	72
IV4.7. Pengujian Sistem	73
IV4.7.1. Uji Akurasi	73
IV4.7.2. Efisiensi Waktu	74
IV4.8. Pengujian Algoritma Estimasi Arus Model ARX	75
IV.5. Rencana Analisis Data	76
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	78
V.1. Hasil Pembangunan Sistem	78
V.2. Pembahasan	81
V.2.1. Tuntutan Perancangan Pada Rangkaian Baterai 12s	82
V.2.2. Batasan Perancangan Pada Rangkaian Baterai 12s	82
V.2.3. Perancangan Sistem Pengukuran Tegangan dan Estimasi Arus pada Rangkaian Baterai 12S	83
V.2.4. Pembangunan Sistem Pengukuran Tegangan dan Estimasi Arus pada Rangkaian Baterai 12S	89
V.2.5. Pengujian Sistem Pengukuran Tegangan dan Estimasi Arus pada Rangkaian Baterai 12S	90
V.2.6. Hasil Pembangunan Sistem Pengukuran Tegangan dan Estimasi Arus pada Rangkaian Baterai 12S	90
V.2.7. Analisis Data Pengujian	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105
VI.1. Kesimpulan	105
VI.2. Saran	105





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rancang Bangun Sistem Pengukuran Tegangan dan Algoritma Estimasi Arus pada Rangkaian Baterai 20s Tanpa Menggunakan Sensor Arus

SHELFANIA OCTA TEJA, Prof. Ir. Sunarno, M.Eng., Ph.D., IPU. ; Ir. Agus Arif, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN A	109
LAMPIRAN B.....	115
LAMPIRAN C.....	119
LAMPIRAN D	121
LAMPIRAN E.....	123
LAMPIRAN F.....	124
LAMPIRAN G	128
LAMPIRAN H	131
LAMPIRAN I.....	134
LAMPIRAN J.....	137

