

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Tugas Akhir	3
1.4. Manfaat Tugas Akhir	3
1.5. Tujuan Tugas Akhir	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
1.6.1. Bab I Pendahuluan	4
1.6.2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
1.6.3. Bab III Metode Tugas Akhir	4
1.6.4. Bab IV Hasil dan Pembahasan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Dasar Teori 8	
2.2.1. Baterai <i>Lead Acid</i>	8



2.2.2. <i>Impedance Track Gas Gauge System</i>	11
2.2.3. Komunikasi I2C (<i>Inter-Integrated Circuit</i>)	19
2.2.4. IC BQ34Z100-G1	21
2.2.5. Layar LCD TFT NEXTION NX8048T050 dan NX3224T028	24
2.2.6. Dioda TVS (<i>Transient Voltage Supressor</i>)	26
BAB III METODE TUGAS AKHIR	29
3.1. Alat dan Bahan Tugas Akhir	29
3.1.1. Alat Tugas Akhir	29
3.1.2. Bahan Tugas Akhir	29
3.2. Alur Tugas Akhir	30
3.3. Perancangan Sistem Elektronis	32
3.3.1. Rangkaian Pembagi Tegangan	33
3.3.2. Rangkaian Pembaca Arus	34
3.3.3. <i>Human Machine Interface</i> Berbasis LCD TFT NEXTION NX8048T050	35
3.4. Perancangan <i>Layout</i> Antar Muka	36
3.5. Desain <i>Enclosure</i> Sistem Elektronis dan HMI Alat Estimator SoC dan SoH	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. <i>Learning Cycle</i> pada Baterai Panasonic LC-V127R2NA1	40
4.1.1. Kalibrasi Tegangan dan Arus	41
4.1.2. Penyesuaian Parameter <i>DataFlash</i>	45
4.1.3. Pemilihan <i>Chemical ID</i>	45
4.1.4. <i>Learning Cycle</i> untuk Mengaktifkan <i>Impedance Track Gas Gauging</i>	46
4.1.5. <i>Generate</i> Berkas <i>Golden Image</i> untuk Produksi Massal	50
4.2. <i>Learning Cycle</i> pada Baterai INCOE SA100-12 (12V 100Ah)	50
4.3. Pengujian Akurasi Alat Estimasi SoC dan SoH	54
4.3.1. Baterai Panasonic LC-V127R2NA1	54
4.3.2. Baterai INCOE SA100-12	56



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61
Lampiran 1 : Skematik Lengkap Rangkaian	61
Lampiran 2 : Tampilan PCB Tampak Atas (F.Cu), Bawah (B.Cu) dan Render 3D	62
Lampiran 3 : <i>Bill of Material</i> (BOM)	64
Lampiran 4 : <i>Detailed Engineering Design</i> (DED) <i>Enclosure</i> Alat Estimasi SoC dan SoH.....	65
Lampiran 5 : Foto Alat	66
Lampiran 6 : Pengaturan <i>DataFlash Data Memory</i> pada Pengujian <i>Learning Cycle</i> Baterai Panasonic LC-V127R2NA1	68
Lampiran 7 : Pengaturan <i>DataFlash Data Memori</i> pada Pengujian <i>Learning Cycle</i> Baterai INCOE SA100-12.....	74