

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung	3
1.3 <i>Constraint</i>	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	5
1.5 Tujuan	5
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	6
2.1 Spesifikasi Produk	6
2.1.1 Spesifikasi #1.....	6
2.1.2 Spesifikasi #2.....	6
2.1.3 Spesifikasi #3.....	7
2.1.4 Spesifikasi #4.....	7
2.1.5 Spesifikasi #5.....	7
2.1.6 Spesifikasi #6.....	7

2.2	Verifikasi.....	8
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1.....	8
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2.....	9
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3.....	9
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi 4.....	9
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi 5.....	10
2.2.6	Verifikasi Spesifikasi 6.....	10
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		11
3.1	Konsep Solusi	11
3.1.1	Diagram Fungsi	11
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan.....	12
3.2	Pemilihan Sistem	14
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem.....	14
3.2.2	Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>).....	14
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	15
3.3	Rencana Desain Sistem.....	15
3.3.1	Diagram Blok Level 0	15
3.3.2	Diagram Blok Level 1	16
3.3.3	Flowchart.....	18
3.4	Pemilihan Komponen.....	19
3.4.1	Mikrokontroller	19
3.4.2	Penyeimbang Muatan Sel Baterai.....	20
3.4.3	Modul Komunikasi	20
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	22
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		24
4.1	Implementasi Sistem.....	24
4.1.1	Sub-sistem 1: Protection	31

4.1.2	Sub-sistem 2: <i>Monitoring</i>	42
4.1.3	Sub-sistem 3: <i>Balancing</i>	51
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	64
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem	65
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM	66
5.1	Pengujian Sistem (secara keseluruhan sesuai spesifikasi CD2)	66
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1: <i>Overcharge</i>	66
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2: <i>Overdischarge</i>	67
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3: <i>Overcurrent</i>	68
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4: <i>Balancing</i>	69
5.1.5	Pengujian Spesifikasi 5: <i>Overtemperature</i>	72
5.1.6	Pengujian Spesifikasi 6: Aplikasi	73
5.1.7	Analisis Pengujian Keseluruhan Sistem	75
5.2	Kesimpulan dan Saran	76
5.2.1	Kesimpulan	76
5.2.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	.....	77
LAMPIRAN CD-1	.....	80
LAMPIRAN CD-2	.....	90
LAMPIRAN CD-3	.....	91
LAMPIRAN CD-4	.....	92
LAMPIRAN CD-5	.....	93