

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU TUGAS AKHIR <i>CAPSTONE DESIGN</i>	i
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung	2
1.3 <i>Constraint</i>	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	5
1.5 Tujuan	7
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	8
2.1 Spesifikasi Produk	9
2.1.1 Spesifikasi 1.....	9
2.1.2 Spesifikasi 2.....	9
2.1.3 Spesifikasi 3.....	9
2.1.4 Spesifikasi 4.....	9
2.2 Verifikasi.....	10
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1.....	10
2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2	11
2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3	11

2.2.4	Verifikasi spesifikasi 4	11
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		12
3.1	Konsep Solusi	12
3.1.1	Diagram blok	12
3.1.2	Diagram Fungsi	13
3.1.3	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan.....	14
3.2	Pemilihan Sistem	18
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem.....	18
3.2.2	Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>).....	19
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	20
3.3	Rencana Desain Sistem.....	21
3.3.1	Diagram Blok Level 0	22
3.3.2	Diagram Blok Level 1	22
3.3.3	Diagram Blok Level 2	23
3.3.4	<i>Interface</i> dari aplikasi web	24
3.3.5	<i>Flowchart</i>	26
3.4	Pemilihan Komponen.....	29
3.4.1	Konektivitas.....	29
3.4.2	<i>Relay</i>	30
3.4.3	Baterai.....	30
3.4.4	Modul Pelacak	30
3.4.5	Sensor Tegangan.....	31
3.4.6	Sensor Arus.....	31
3.4.7	Mikrokontroler BMS <i>node</i>	31
3.4.8	Mikrokontroler BMS <i>gateway</i>	32
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	32
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		33

4.1	Implementasi Sistem.....	33
4.1.1	BMS <i>Node</i>	33
4.1.2	BMS <i>Gateway</i>	44
4.2	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	46
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		50
5.1	Pengujian Sistem.....	50
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1(Sistem pemantauan kesehatan baterai)	50
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2 (Memiliki sistem pelacakan).....	51
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 (Pemutus arus daya sepeda listrik).....	53
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4 (Komunikasi data secara realtime).....	54
5.2	Rincian Biaya Produksi.....	56
5.3	Kesimpulan dan Saran	57
5.3.1	Kesimpulan.....	57
5.3.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN CD-1.....		62
LAMPIRAN CD-2.....		68
LAMPIRAN CD-3.....		69
LAMPIRAN CD-4.....		70
LAMPIRAN CD-5.....		75