

# 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 .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Informasi Pendukung.....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	9
1.4    Kebutuhan yang Harus Dipenuhi .....	10
1.5    Tujuan.....	10
BAB 2 SPESIFIKASI.....	11
2.1    Spesifikasi Produk .....	11
2.1.1    Spesifikasi 1: Baterai Dapat Menyalakan Lampu dengan Tegangan 12 Volt & Daya 7,5 Watt.....	11
2.1.2    Spesifikasi 2: Sel Baterai Menghasilkan Tegangan 1 Volt .....	13
2.1.3    Spesifikasi 3: Lampu dapat Menyala Selama 12 jam.....	13
2.1.4    Spesifikasi 4: Sistem Menampilkan Tegangan, Arus, dan Daya yang Dihasilkan Oleh Baterai.....	14
2.2    Verifikasi .....	14
2.2.1    Verifikasi Spesifikasi 1 : Baterai Dapat Menyalakan Lampu dengan Tegangan 12 Volt & Daya 7,5 Watt. ....	14
2.2.2    Verifikasi Spesifikasi 2: Sel Baterai Menghasilkan Tegangan 1 Volt .....	14
2.2.3    Verifikasi Spesifikasi 3: Lampu dapat Menyala Selama 12 jam.....	15
2.2.4    Verifikasi Spesifikasi 4: Sistem Menampilkan Tegangan, Arus, dan Daya yang Dihasilkan Oleh Baterai.....	15
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	17
3.1    Konsep Solusi .....	17
3.1.1    Diagram Fungsi .....	17
3.1.2    Karakteristik Solusi .....	18
3.2    Rencana Desain dari Konsep Solusi Sistem.....	18
3.2.1    Diagram Blok Level 0 .....	18

3.2.2	Diagram Blok Level 1 .....	19
3.2.3	Diagram Blok Level 2 .....	21
3.3	Pemilihan Komponen .....	22
3.4	Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya.....	40
3.4.1	Desain Sistem .....	40
3.4.2	Cara Penggunaan Sistem .....	41
3.5	Jadwal Pengerjaan .....	42
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI SOLUSI .....</b>	<b>44</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	44
4.1.1	Sub-sistem Pengaliran Larutan Elektrolit.....	44
4.1.2	Sub-sistem Sel Baterai Aluminium Udara.....	48
4.1.3	Sub-sistem Monitoring Baterai.....	80
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	94
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	94
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>95</b>
5.1	Pengujian Sistem .....	95
5.1.1	Pengujian Baterai Dapat Menyalakan Lampu dengan Tegangan 12 Volt & Daya 7,5 Watt .....	95
5.1.2	Pengujian Spesifikasi Sel Baterai Menghasilkan Tegangan 1 Volt .....	98
5.1.3	Pengujian Spesifikasi Lampu Dapat Menyala Selama 12 Jam.....	101
5.1.4	Pengujian Spesifikasi Sistem Menampilkan Tegangan, Arus, dan Daya yang Dihasilkan Oleh Baterai.....	104
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	108
5.2.1	Kesimpulan.....	108
5.2.2	Saran .....	109
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>110</b>
	<b>LAMPIRAN CD-1 .....</b>	<b>112</b>
	<b>LAMPIRAN CD-3.....</b>	<b>116</b>
	<b>LAMPIRAN CD-4.....</b>	<b>119</b>