

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung .....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	6
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	6
1.5 Tujuan .....	7
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	8
2.1 Spesifikasi Produk .....	9
2.1.1 Spesifikasi 1: Baterai Alumunium Udara dapat menyalakan LED lamp dengan pencahayaan yang terang dengan daya maksimum sebesar 32 mW .....	9
2.1.2 Spesifikasi 2: Penambahan sistem IoT untuk informasi tegangan, arus, dan daya .....	9
2.1.3 Spesifikasi 3: Ketahanan Baterai Alumunium Udara Terhadap Korosi .....	9
2.1.4 Spesifikasi 4: Umur Pakai Baterai Alumunium Udara .....	9

2.1.5	Spesifikasi 5: Penambahan modul sel surya untuk pengisian daya dan untuk pengurangan korosi.....	10
2.2	Verifikasi.....	10
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1: Baterai Alumunium Udara dapat mengeluarkan daya maksimum sebesar 32 miliwatt.....	10
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2: Penambahan sistem IoT untuk informasi tegangan 10	
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3: Ketahanan Baterai Alumunium Udara Terhadap Korosi	11
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi 4: Umur Pakai Baterai Alumunium Udara.....	11
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi 5: Penambahan modul sel surya untuk pengisian daya dan untuk pengurangan korosi.....	12
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>	<b>13</b>
3.1	Konsep Solusi .....	13
3.1.1	Diagram Fungsi.....	13
3.1.2	Karakteristik Solusi.....	14
3.2	Rencana Desain dari Konsep Solusi Sistem .....	15
3.2.1	Diagram Blok Level 0.....	15
3.2.2	Diagram Blok/Flowchart Level 1 .....	16
3.2.3	Diagram Blok/Flowchart Level 2 .....	17
3.2.4	Flowchart .....	20
3.3	Pemilihan Komponen.....	21
3.4	Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya .....	25
3.4.1	Desain Sistem.....	25
3.4.2	Cara Penggunaan Sistem.....	26
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	27
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI SOLUSI .....</b>	<b>28</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	28

4.1.1	Pembuatan Larutan Elektrolisis .....	28
4.1.2	Sub-sistem 1 Tegangan dan Arus Baterai Alumunium Udara.....	30
4.1.3	Sub-sistem Informasi Fluks, Panel Surya, PH Air larutan, dan TDS Meter	53
4.1.4	Sub sistem Informasi Tegangan dan Arus pada panel surya .....	54
4.1.5	Sub sistem Informasi PH air larutan sebelum dan sesudah di elektrolisis...	55
4.1.6	Sub sistem Informasi TDS Meter pada air larutan yang sudah di elektrolisis 57	
4.1.7	Sub-sistem monitoring baterai alumunium udara .....	58
4.1.8	Sub-sistem pengiriman data .....	61
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	65
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem .....	67
<b>BAB 5 PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>70</b>
5.1	Pengujian Sistem.....	70
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1: Baterai Alumunium Udara dapat menyalakan LED lamp dengan pencahayaan yang terang.....	70
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2: Penambahan sistem IoT untuk menampilkan informasi tegangan, arus, daya, kapasitas baterai alumunium udara. ....	71
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3: Ketahanan Baterai Alumunium Udara Terhadap Korosi	78
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4: Umur Pakai Baterai Alumunium Udara.....	80
5.1.5	Pengujian Spesifikasi 5: Penambahan modul sel surya untuk pengisian daya dan untuk pengurangan korosi .....	82
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	86
5.2.1	Kesimpulan .....	86
5.2.2	Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>88</b>
<b>LAMPIRAN CD-1 .....</b>		<b>89</b>
<b>LAMPIRAN CD-4.....</b>		<b>100</b>

LAMPIRAN CD-5..... 105