

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
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	13
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
BAB 4	IMPLEMENTASI SOLUSI	28
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
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		70
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
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN CD-1		89
LAMPIRAN CD-4.....		100

LAMPIRAN CD-5..... 105