

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung .....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
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.....	8
2.2 Verifikasi.....	9
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1.....	9

2.2.2	Verifikasi spesifikasi 2 .....	9
2.2.3	Verifikasi spesifikasi 3 .....	9
2.2.4	Verifikasi spesifikasi 4 .....	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 .....	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 .....	21
3.3.2	Diagram Blok Level 1 .....	22
3.4	Flowchart .....	22
3.5	Pemilihan Komponen.....	25
3.5.1	Mikrokontroler.....	25
3.5.2	Sensor Tegangan.....	25
3.5.3	Sensor Arus.....	25
3.5.4	Modul PWM .....	26
3.5.5	Power Adapter .....	26
3.5.6	Elektroda Referensi .....	26
3.5.7	Relay.....	27
3.5.8	Anoda Inert.....	27
3.5.9	LCD .....	27
3.5.10	Lingkungan.....	28
3.5.11	Platform IoT <i>Cloud</i> .....	28

3.6	Jadwal Pengerjaan.....	29
BAB 4	IMPLEMENTASI SOLUSI .....	30
4.1	Implementasi Sistem.....	30
4.1.1	Sub-Sistem 1: <i>Supply</i> Arus.....	30
4.1.2	Sub-sistem 2: <i>Monitoring</i> Nilai Tegangan dan Arus.....	33
4.1.3	Sub-sistem 3: Mengirim Data ke <i>Cloud</i> .....	38
4.1.4	Sub-sistem 4: Menampilkan Status Logam .....	41
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	46
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	48
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM.....	51
5.1	Pengujian Sistem.....	51
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1.....	51
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2.....	54
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3.....	61
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4.....	63
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	66
5.2.1	Kesimpulan.....	66
5.2.2	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA	.....	67
LAMPIRAN CD-1	.....	71
LAMPIRAN CD-2	.....	81
LAMPIRAN CD-3	.....	83
LAMPIRAN CD-4	.....	84
LAMPIRAN CD-5	.....	85