

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN REVISI BUKU TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
TIMELINE REVISI DOKUMEN	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Informasi Pendukung	3
1.3 <i>Constraint</i>	4
1.3.1 Aspek Ekonomi	4
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas (manufacturability)	4
1.3.3 Aspek Keberlanjutan.....	5
1.3.4 Aspek Kesehatan	5
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	5
1.5 Tujuan	6
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI	7
2.1 Spesifikasi Produk	7
2.1.1 Spesifikasi #1.....	7

2.1.2	Spesifikasi #2.....	8
2.1.3	Spesifikasi #3.....	8
2.1.4	Spesifikasi #4.....	8
2.1.5	Spesifikasi #5.....	8
2.1.6	Verifikasi Spesifikasi 1	9
2.1.7	Verifikasi spesifikasi 2.....	10
2.1.8	Verifikasi spesifikasi 3.....	10
2.1.9	Verifikasi spesifikasi 4.....	10
2.1.10	Verifikasi spesifikasi 5.....	11
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI		12
3.1	Konsep Solusi.....	12
3.1.1	Diagram Fungsi	12
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan	13
3.2	Pemilihan Sistem	18
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem	18
3.2.2	Matriks Keputusan (Decision Matrix)	18
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan	19
3.3	Rencana Desain Sistem	19
3.3.1	Diagram Blok Level 0.....	19
3.3.2	Diagram Blok Level 1.....	20
3.3.3	Diagram Blok Level 2.....	21
3.4	Flowchart.....	22
3.4.1	Flowchart Sistem	22
3.4.2	Flowchart Sistem IoT.....	23
3.4.3	Flowchart Sistem: Elektrolisis.....	24
3.5	Pemilihan Komponen.....	25
3.5.1	Arus.....	25

3.5.2	Mikrokontroler.....	25
3.5.3	Sensor TDS.....	26
3.5.4	Relay	26
3.5.5	Sensor Suhu.....	27
3.5.6	Karbon Elektroda.....	27
3.5.7	Platform IoT	28
3.6	Jadwal Pengerjaan.....	28
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		30
4.1	Implementasi Sistem.....	30
4.1.1	Elektrolisis Air.....	30
4.1.2	Monitoring Nilai Arus, Nilai TDS dan Nilai Suhu.....	32
4.1.3	Menampilkan Status Pada Aplikasi	42
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	46
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem	47
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		49
5.1	Pengujian Spesifikasi 1: monitoring nilai arus listrik saat proses elektrolisis air pada Mit App Inventor dengan rentang arus 0,5 – 0,8 A.	49
5.1.1	Langkah Pengujian	49
5.1.2	Hasil Pengujian.....	49
5.1.3	Analisis Pengujian	50
5.2	Pengujian Spesifikasi 2: monitoring nilai TDS pada air saat proses elektrolisis air sesuai dengan aturan Kemenkes RI.....	50
5.2.1	Langkah Pengujian	50
5.2.2	Hasil Pengujian.....	51
5.2.3	Analisis Pengujian	51
5.3	Pengujian monitoring nilai suhu pada air saat proses elektrolisis air secara tidak lebih dari 25 - 30° C	52
5.3.1	Langkah Pengujian	52

5.3.2	Hasil Pengujian.....	52
5.3.3	Analisis Pengujian	53
5.4	Biaya pembuatan produk rendah tidak lebih dari 2,9 juta rupiah.....	54
5.4.1	Langkah Pengujian	54
5.4.2	Hasil Pengujian.....	54
5.5	Alat memiliki desain yang ringkas	56
5.5.1	Langkah Pengujian	56
5.5.2	Hasil Pengujian.....	56
5.5.3	Analisis Pengujian	57
5.6	Kesimpulan dan Saran	57
5.6.1	Kesimpulan.....	57
5.6.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN CD-1		63
LAMPIRAN CD-2		72
LAMPIRAN CD-3		73
LAMPIRAN CD-4		76
LAMPIRAN CD-5		83