

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum	3
1.3.1 Aspek Ekonomi.....	3
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	3
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	3
1.5.1 Karakteristik Produk.....	3
1.5.2 Skenario Penggunaan.....	5
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	10
1.6.1 Kesimpulan.....	10
1.6.2 Ringkasan	10
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	11
2.1 Dasar Teori.....	11

2.1.1	Air Hidrogen	11
2.1.2	Elektrolisis	11
2.1.3	Hukum Distribusi Nernst.....	11
2.1.4	ORP Meter	12
2.2	Spesifikasi Produk	13
2.3	Verifikasi.....	14
2.3.1	Verifikasi Spesifikasi Produk A	14
2.3.2	Verifikasi spesifikasi Produk B	15
2.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	16
2.3.1	Kesimpulan.....	16
2.3.2	Ringkasan	16
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	17
3.1	Konsep Sistem	17
3.1.1	Pilihan Sistem.....	17
3.1.2	Analisis.....	17
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan	19
3.2	Rencana Desain Sistem.....	19
3.2.1	<i>Desain Portable Water Ionizer</i>	20
3.2.2	<i>Arsitektur IoT (Internet of Things) 4 layer</i>	20
3.2.3	Diagram Blok	22
3.2.4	Rangkaian Listrik Keseluruhan Sistem	23
3.2.5	Diagram Alir Sistem yang dipilih.....	24
3.2.6	Desain Komunikasi Data.....	25
3.2.2	<i>Sistem Hardware</i>	26
3.2.3	<i>Sistem Software</i>	27
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	28
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	29

3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	29
3.5.1	Kesimpulan.....	29
3.5.2	Ringkasan	30
BAB 4	IMPLEMENTASI	31
4.1	Implementasi Sistem.....	31
4.1.1	Pembuatan Aplikasi Android	31
4.1.2	Pengerjaan Alat dan Sensor	38
4.1.3	Perancangan Rangkaian Alat.....	47
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	53
4.2.1	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem Pembuatan Aplikasi.....	53
4.2.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem Kalibrasi Sensor	53
4.2.3	Analisis Pengerjaan Implementasi Perancangan Alat	53
4.3	Hasil Akhir Sistem	54
4.3.1	Hasil Akhir Pembuatan Aplikasi	54
4.3.2	Hasil Akhir Kalibrasi Sensor.....	55
4.3.3	Hasil Akhir Perancangan Alat	56
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	58
4.4.1	Kesimpulan.....	58
4.4.2	Ringkasan	59
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM	60
5.1	Skema Pengujian Sistem	60
5.2	Proses Pengujian	60
5.2.1	Proses Pengujian Aplikasi Mobile.....	60
5.2.2	Proses Pengujian Alat dan Sensor	68
5.2.3	Proses Pengujian Database	75
5.2.4	Proses Pengujian Keseluruhan Sistem	76
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	81

5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Aplikasi Mobile	81
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Respon Aplikasi Mobile.....	82
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Alat dan Sensor	83
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Database.....	87
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	88
5.3.5.1	Parameter Alat Portable Water Ionizer	88
5.3.5.2	Parameter Air Hidrogen	90
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	96
5.4.1	Kesimpulan.....	96
5.4.2	Ringkasan	97
LAMPIRAN CD-1		100
LAMPIRAN CD-2		106
LAMPIRAN CD-3		107
LAMPIRAN CD-4		108
LAMPIRAN CD-5		138
1.	Pengujian TDS dan LCD	138
2.	Pengujian Relay	138
3.	Pengujian Arus	139
4.	Pengujian pH.....	139
5.	Pengujian Saklar dan Elektroda Portable Water Ionizer	140
6.	Pengujian Aplikasi Mobile.....	141