

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN	iii
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
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.....	5
1.5 Tujuan	6
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	7
2.1 Spesifikasi Produk	7
2.1.1 Spesifikasi Deteksi Nilai Arus Listrik Pada Generator HHO.....	7
2.1.2 Spesifikasi Deteksi Nilai Tegangan Listrik DC Pada Generator HHO	8
2.1.3 Spesifikasi Deteksi Level Volume Air Pada Generator HHO.....	8
2.1.4 Spesifikasi Deteksi Konsentrasi Gas HHO Pada Generator HHO	8
2.1.5 Spesifikasi <i>Monitoring</i> Generator HHO.....	9

2.1.6	Spesifikasi <i>Controlling</i> Generator HHO	9
2.1.7	Spesifikasi Pemberitahuan Level Air Pada Generator HHO.....	10
2.2	Verifikasi.....	11
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Nilai Arus Listrik DC Pada Generator HHO 11	
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Tegangan Listrik DC Pada Generator HHO 11	
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Level Volume Air Pada Generator HHO... 12	
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Nilai Konsentrasi Gas HHO yang dihasilkan oleh Generator HHO	12
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi Monitoring	13
2.2.6	Verifikasi Spesifikasi <i>Controlling</i> Generator HHO	13
2.2.7	Verifikasi Spesifikasi Pemberitahuan Level Volume Air Generator HHO	14
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		15
3.1	Konsep Solusi	15
3.1.1	Diagram Fungsi	15
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan.....	16
3.2	Pemilihan Sistem	17
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem.....	17
3.2.2	Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>).....	18
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	18
3.3	Rencana Desain Sistem.....	19
3.3.1	Diagram Blok Level 0	19
3.3.2	Diagram Blok/Flowchart Level 1	20
3.3.3	Flowchart Generator HHO	22
3.3.4	Flowchart Sistem <i>Monitoring</i> dan <i>Controlling</i>	23
3.4	Pemilihan Komponen.....	23
3.4.1	Sensor Arus Listrik.....	23

3.4.2	Sensor Tegangan.....	24
3.4.3	Sensor Level Volume Air	25
3.4.4	Sensor Gas	25
3.4.5	Mikrokontroler <i>Master</i>	26
3.4.6	Mikrokontroler <i>Slave</i>	26
3.4.7	Relay.....	27
3.4.8	Modul Step Down 12 V to 7 V DC	28
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	28
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		30
4.1	Implementasi Sistem.....	30
4.1.1	Sub-sistem Deteksi Nilai Arus Listrik DC Pada Generator Set	30
4.1.2	Sub-sistem Deteksi Nilai Tegangan Listrik DC Pada Generator HHO.....	34
4.1.3	Sub-sistem Deteksi Level Volume Air Pada Generator HHO	37
4.1.4	Sub-sistem Deteksi Nilai Konsentrasi Gas HHO	41
4.1.5	Sub-sistem Monitoring Generator HHO.....	43
4.1.6	Sub-sistem Controlling Generator HHO	45
4.1.7	Sub-sistem Pemberitahuan Volume Air	48
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	50
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	52
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		54
5.1	Pengujian Sistem.....	54
5.1.1	Pengujian Spesifikasi Deteksi Nilai Arus Listrik DC Pada generator HHO 54	
5.1.2	Pengujian Spesifikasi Deteksi Tegangan Listrik DC Pada Generator HHO 56	
5.1.3	Pengujian Spesifikasi Deteksi Level Volume Air Pada Generator HHO...59	
5.1.4	Pengujian Spesifikasi Deteksi Nilai Konsentrasi Gas HHO	62
5.1.5	Pengujian Spesifikasi Monitoring Generator HHO.....	64

5.1.6	Pengujian Spesifikasi <i>Controlling</i> Generator HHO	65
5.1.7	Pengujian Spesifikasi Pemberitahuan Volume Air Pada Generator HHO	69
5.2	Kesimpulan dan saran	71
5.2.1	Kesimpulan	71
5.2.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN CD-1		74
LAMPIRAN CD-2		84
LAMPIRAN CD-3		85
LAMPIRAN CD-4		87
LAMPIRAN CD-5		93