

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
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
1.3.3 Aspek Keberlanjutan (sustainability) .....	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4

1.5	Solusi Sistem yang Diusulkan .....	4
1.5.1	Karakteristik Produk.....	4
1.5.2	Skenario Penggunaan.....	8
1.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	9
<b>BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....</b>		<b>11</b>
2.1	Spesifikasi Produk .....	11
2.1.1	Function generator.....	11
2.1.2	Potensiostat.....	11
2.1.3	Pengolahan Sinyal .....	12
2.2	Verifikasi.....	17
2.2.1	<i>Function Generator</i> .....	17
2.2.2	Potensiostat.....	18
2.2.3	Pencuplik Data.....	20
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	21
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>		<b>22</b>
3.1	Konsep Sistem.....	22
3.1.1	Pilihan Sistem .....	22
	Analisis .....	30
3.1.2	Sistem yang akan Dikembangkan.....	34
3.2	Rencana Desain Sistem .....	36
3.2.1	<i>Function Generator</i> .....	36
3.2.2	Potensiostat.....	38
3.2.3	Pengolahan Sinyal .....	39
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi) .....	39
3.3.1	<i>Function Generator</i> .....	39
3.3.2	Potensiostat.....	41
3.3.3	Pengolahan Sinyal .....	47

3.4	Jadwal Pengerjaan.....	49
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	50
BAB 4 IMPLEMENTASI .....		52
4.1	Implementasi Sistem.....	52
4.1.1	Sub-sistem 1 ( <i>Function Generator AD9833</i> ).....	53
4.1.2	Sub-sistem 2 (Potensiostat).....	59
4.1.3	Sub-sistem 3 (Teensy 4.1) .....	73
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	80
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	81
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	95
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		97
5.1	Skema Pengujian Sistem .....	97
5.2	Proses Pengujian .....	97
5.2.1	Proses Pengujian 3 Sub-sistem .....	97
5.2.2	Proses Pengujian GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ) .....	100
5.2.3	Proses Pengujian Randless Cell .....	101
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	107
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian 3 Sub-sistem .....	107
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ) .....	112
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Randless Cell.....	112
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....		122
LAMPIRAN CD-1.....		124
LAMPIRAN CD-2 .....		125
LAMPIRAN CD-3.....		130
LAMPIRAN CD-4.....		133
LAMPIRAN CD-5.....		140