

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
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 .....	6
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 .....	7
2.1.3    Spesifikasi 3 .....	8
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
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>		<b>11</b>
3.1	Konsep Solusi .....	11
3.1.1	Diagram Fungsi .....	11
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan .....	12
3.2	Pemilihan Sistem .....	14
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem.....	14
3.2.2	Matriks Keputusan ( <i>Decision Matrix</i> ).....	15
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan .....	15
3.3	Rencana Desain Sistem .....	16
3.3.1	Diagram Blok Level 0 .....	16
3.3.2	Diagram Blok Level 1 .....	17
3.3.3	Diagram Blok Level 2 .....	18
3.3.4	Flowchart .....	19
3.4	Pemilihan Komponen .....	20
3.4.1	Mikrokontroler .....	20
3.4.2	Sensor Gas Metana .....	21
3.4.3	LCD .....	22
3.4.4	Buzzer.....	22
3.5	Jadwal Pengerjaan .....	23
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI .....</b>		<b>24</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	24
4.1.1	Sistem Monitoring Gas Metana.....	24
4.1.2	Sistem <i>Power Supply</i> .....	28

4.1.3	Sub-Sistem <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	30
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	41
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	41
4.3.1	Integrasi Sistem Alat Pemantau Kadar Gas Metana.....	42
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		47
5.1	Pengujian Sistem .....	47
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1.....	47
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2.....	48
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3.....	50
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4.....	51
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	52
5.2.1	Kesimpulan.....	52
5.2.2	Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN CD-1 .....		56
LAMPIRAN CD-2.....		65
LAMPIRAN CD-3.....		66
LAMPIRAN CD-4.....		69
LAMPIRAN CD-5.....		91