

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
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		11
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
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		24
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