

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Tujuan.....	2
1.4    Batasan Masalah.....	2
1.5    Manfaat.....	2
1.6    Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1    Digester Anaerob (Reaktor).....	4
2.2    Energi Hidrogen.....	5
2.3    Sensor Gas.....	6
2.4    Sensor MQ-8.....	6
2.4.1    Data Hasil Kalibrasi MQ-8 dengan gas ukur Hidrogen murni.....	7
2.5    Mikrokontroler.....	9
2.6    ADC ( <i>Analog to Digital Converter</i> ).....	9
2.6.1    Resolusi ADC.....	10
2.6.2    Prinsip Kerja ADC.....	10
BAB III.....	11
METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	11
3.1    Metode Penelitian.....	11
3.2    Tempat Penelitian.....	11
3.3    Tahapan Penelitian.....	12
3.4    Komponen Penelitian.....	13
3.4.1    Sistem Sensor Hidrogen MQ-8.....	13
3.4.2    Reaktor Digester Anaerob.....	14

3.5	Rancangan Penelitian .....	15
3.5.1	Perancangan Perangkat Keras .....	16
3.5.2	Perancangan Perangkat Lunak .....	17
3.5.3	Perancangan Substrat dan Bakteri.....	18
3.6	Konversi ADC ke PPM.....	19
3.7	Sistem Pengambilan Data .....	20
3.8	Karakterisasi Alat Ukur .....	21
BAB IV .....		24
PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA.....		24
4.1	Kalibrasi Alat Ukur .....	24
4.2	<i>Error</i> Alat Ukur .....	25
4.2.1	<i>Error</i> Mutlak.....	25
4.2.2	<i>Error</i> Relatif.....	26
BAB V.....		27
KESIMPULAN DAN SARAN .....		27
5.1	Kesimpulan .....	27
5.2	Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....		28
LAMPIRAN A .....		29