

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II</b> .....	<b>5</b>
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1. Pengertian Amonia.....	5
2.1.1. Kegunaan Amonia.....	6
2.1.2. Karakteristik Gas Amonia.....	6
2.1.3. Ciri-Ciri Amonia.....	7
2.2. Arduino .....	8
2.2.1. Pin – Pin Mikrokontroler Atmega 2560.....	10
2.2.2. Jenis – Jenis Papan Arduino.....	12
2.3. Ethernet Shield.....	15
2.4. Sensor MQ-135.....	16
2.5. Pengertian LED dan Cara Kerjanya.....	17
2.5.1. Cara Kerja LED (Light Emitting Diode) .....	18
2.5.2. Cara Mengetahui Polaritas LED .....	19

2.5.3.	Warna-warna LED (Light Emitting Diode) .....	20
2.5.4.	Tegangan Maju (Forward Bias) LED .....	20
2.5.5.	Kegunaan LED dalam Kehidupan sehari-hari .....	21
2.6.	DC FAN 12 Volt.....	21
2.7.	Relay .....	22
2.8.	Power Supply .....	24
2.9.	Kabel UTP .....	24
<b>BAB III</b>	<b>.....</b>	<b>26</b>
<b>PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT</b>	<b>.....</b>	<b>26</b>
3.1.	Pendahuluan.....	26
3.2.	Gambaran Umum.....	26
3.3.	Blok Diagram.....	26
3.3.1.	Fungsi dan spesifikasi blok diagram adalah sebagai berikut: .....	28
3.4.	Cara Kerja Alat .....	28
3.5.	Perancangan Mekanikal.....	29
3.6.	Perancangan Kelistrikan .....	31
3.5.1.	Rangkaian <i>Input</i> .....	32
3.5.2.	Rangkaian <i>Output</i> .....	33
3.5.3.	Rangkaian Keseluruhan .....	34
3.7.	Pemrograman .....	36
3.6.1.	Program Desain Halaman Web.....	36
3.6.2.	Program Sensor MQ-135 dan Pengkalibrasian (ADC to PPM).....	38
3.8.	Flow Chart Sistem Kerja.....	39
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>41</b>
<b>PENGUJIAN ALAT</b>	<b>.....</b>	<b>41</b>
4.1.	Pendeteksi Kadar Amonia pada Toilet.....	41
4.2.	Pengujian Ethernet Shield.....	44
4.3.	Pengujian Sensor MQ-135 .....	46
4.4.	Pengujian Keseluruhan .....	47
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
<b>PENUTUP</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
5.1.	Kesimpulan .....	49
5.2.	Saran .....	50

**DAFTAR PUSTAKA .....51**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA