

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Pengertian Alkohol.....	10
2.2.2 Sensor MQ-3 .....	10
2.2.3 Mikrokontroler Arduino Uno.....	11
2.2.4. ADC .....	14
2.2.5 LCD 16x2.....	14
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Metode Penelitian.....	19
3.1.1 Alat.....	19
3.1.2. Bahan.....	20
3.2. Perancangan Alat.....	20
3.3. Perancangan Perangkat Keras .....	21
3.3.1. Arduino Shield Board .....	21
3.3.2. Pengenceran Alkohol .....	22
3.4 Perancangan Perangkat Lunak .....	23
3.4.1 Arduino .....	23
3.5 Implementasi Perangkat Lunak .....	25



3.5.1	Pengujian Sensor MQ-3 .....	25
3.5.2	Perancangan Purwarupa Alat .....	26
3.6	Implementasi Perangkat Lunak .....	27
3.6.1	Interface Development Environment (IDE).....	27
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>30</b>
4.1	Hasil Percobaan Sensor MQ-3 .....	30
4.2	Hasil Percobaan Sistem .....	32
4.3	Pembahasan .....	39
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>		<b>41</b>
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>45</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sensor MQ-3 (Danielandrade, 2016) .....	11
Gambar 2.2 Board Arduino Uno (Arduino, 2015).....	12
Gambar 2.3 Susunan Pin LCD 16x2 (Engineersgarage, 2016).....	15
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem .....	21
Gambar 3.2 Rangkaian Arduino Shield .....	22
Gambar 3.3 Diagram Alir Program Arduino .....	24
Gambar 3.4 Desain Casing Alat.....	27
Gambar 3.5 Kode program inisiasi input .....	27
Gambar 3.6 Kode program inisiasi input .....	28
Gambar 3.7 Kode program void setup .....	28
Gambar 3.8 Kode Program Proses Pengambilan Data.....	29



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matrik Perbedaan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian yang Dilakukan .....	7
Tabel 2.2 Tabel Susunan Pin LCD 16x2(Engineersgarage,2016) .....	16
Tabel 3.1 Komponen alat yang dirancang.....	20
Tabel 3.2 Data Pengukuran Sensor MQ-3 pada Alkohol Pengenceran .....	25
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Sensor MQ-3 pada Alkohol Pengenceran .....	30
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Tegangan pada Sensor MQ-3 .....	32
Tabel 4.3 Hasil pengujian alat dibandingkan dengan alkohol perhitungan .....	33
Tabel 4.4 Hasil pengujian alat dibandingkan dengan Alkoholmeter .....	34



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Grafik ADC VS Persentase alkohol pengenceran .....	26
Grafik 4.1 Grafik ADC VS Persentase Alkohol Pengenceran .....	31
Grafik 4.2 Grafik Hubungan Tegangan Keluaran (Volt) dan Alkohol (%) .....	32
Grafik 4.3 Grafik perbandingan antara hasil percobaan MQ-3 dan cairan Alkohol pengenceran.....	33
Grafik 4.4 Grafik perbandingan antara alat yang dirancang (MQ-3) dengan Alkoholmeter.....	36