

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	...iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	...iv
PEDOMAN PENGGUNAAN PROYEK AKHIR.....	...v
ABSTRAK .....	...vii
KATA PENGANTAR .....	...viii
DAFTAR ISI.....	...ix
DAFTAR GAMBAR.....	...xii
DAFTAR TABEL.....	...xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	...xiv
	Halaman
 BAB I PENDAHULUAN .....	...1
1.1 Latar Belakang Permasalahan .....	...1
1.2 Rumusan Masalah .....	...2
1.3 Batasan Masalah .....	...3
1.4 Tujuan Proyek Akhir .....	...3
1.5 Manfaat Proyek Akhir .....	...4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	...5
2.1 LPG (<i>Liquefied Petroleum Gas</i>) .....	...5
2.1.1 Gas Propana.....	...6
2.1.2 Gas Butana.....	...7
2.2 Sensor MQ-2 .....	...8
2.3 Mikrokontroler .....	...8
2.3.1 Mikrokontroler AT Mega8535.....	...9
2.3.2 Konfigurasi Pin AVR ATMEGA 8535.....	...10

2.3.3	Arsitektur Mikrokontroler ATMEGA 8535.....	15
2.3.4	Minimum Sistem Mikrokontroler ATmega 8535.....	17
2.3.5	Peta Memori AVR ATmega8535.....	18
2.3.5.1	Memori Program.....	18
2.3.6	Pemrograman Mikrokontroler AVR ATmega 8535.....	20
2.3.6.1	Bahasa C.....	20
2.3.6.2	<i>Library Function</i> Pada <i>CodeVisionAVR</i>	21
2.3.6.4	Penggunaan <i>Code Vision</i>	22
2.4	LCD (Liquid Crystal Display).....	25
2.5	Motor Servo.....	27
2.6	Downloader.....	28
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2	Bahan dan Alat Penelitian.....	30
3.2.1	Bahan dan Alat Penelitian	30
3.2.2	Alat Penelitian	31
3.3	Prosedur Penelitian	31
3.3.1	Perancangan Alat	33
3.3.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.3.2.1	Pengalamatan Mikrokontroler ATmega 8535	36
3.3.2.2	Perancangan Software Pengujian Port-port Mikrokontroler	36
3.3.2.3	Perancangan Software Pembacaan ADC pada Mikrokontroler.....	37

3.3.2.4 Perancangan Software Motor Servo.....	38
3.3.2.5 Perancangan Software Sensor MQ-2.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Pengujian Mikrokontroler ATmega 8535.....	40
4.2 Pengujian Software Sensor MQ-2 Pada Mikrokontroler ATMega8535.....	40
4.3 Analisis Hasil Penelitian Alat.....	44
4.3. Analisis.....	45
4.3.1 Pengujian Sensor MQ-2 Berdasarkan Jarak Sensor (Mistar).....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Grafik Data Kasus Ledakan Gas LPG Menurut BPKN Juni 2010	2
2.1	Sensor MQ-2	8
2.2	Diagram Pin ATmega8535	11
2.3	Blok diagram ATmega 8535	16
2.4	Arsitektur Mikrokontroler	17
2.5	Rangkaian Minimum Sistem Mikrokontroler ATmega8535	18
2.6	Peta Memori Program	19
2.7	CodeVisionAVR C Compiler.link	23
2.8	Tampilan Pertama Kali CodeVision Dijalankan	23
2.9	Membuat file project baru	23
2.10	<i>Project Baru Menggunakan CodeWizardAVR</i>	24
2.11	Konfigurasi program melalui CodeWizardAVR	24
2.12	Modul <i>Liquid Crystal Display 2x16</i>	26
2.13	<i>Pin Liquid Crystal Display</i>	27
2.14	Motor Servo	28
3.1	Diagram Blok Prosedur Penelitian	32
3.2	Diagram blok Alat	33
3.3	Desain Mekanik Alat	34
3.4	Flowchart Alat	35
3.5	Flowchart Perancangan Software Pembacaan Data ADC	37
3.6	Flowchart Perancangan Software Motor Servo	38
4.1	Grafik Sensor <i>Vout</i> Berdasarkan Jarak	48

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Pin ATmega8535	11
2.2	Penjelasan Pin pada Port A	12
2.3	Penjelasan Pin pada Port B	13
2.4	Penjelasan Pin pada Port C	14
2.5	Penjelasan Pin pada Port D	15
4.1	Konfigurasi Pin AVR AT Mega 8535	40
4.2	Uji Alat	45
4.3	<i>V_{out}</i> Berdasarkan Jarak	47

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

JUDUL LAMPIRAN

Lampiran I	Listing Program Alat Menggunakan <i>CodeVisionAVR</i>
Lampiran II	Datasheet Sensor MQ-2