

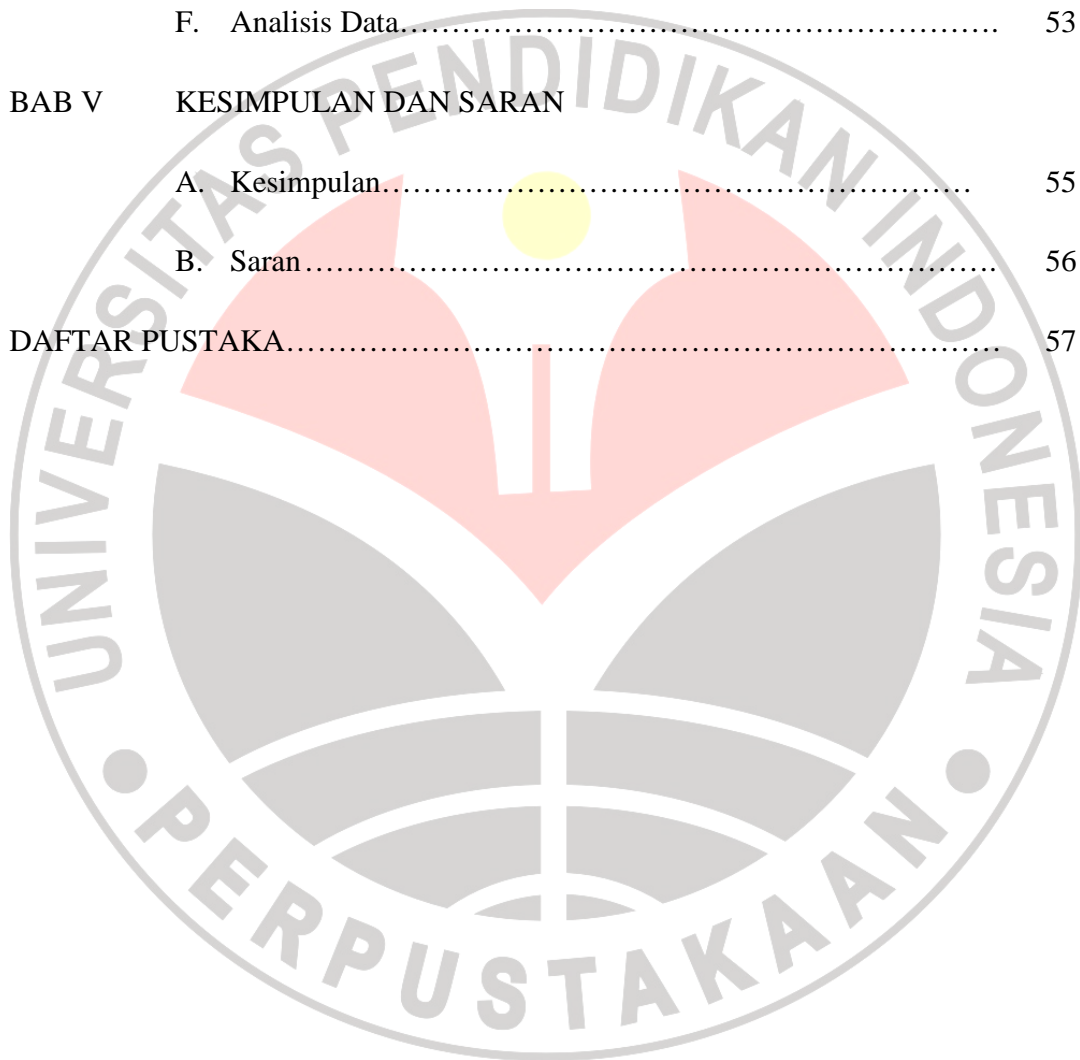
DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Liquid petroleum gas (LPG).....	4
1. Jenis – jenis LPG.....	4
2. Sifat – Sifat LPG.....	5
B. Sensor Gas.....	5
1. Pengertian Sensor.....	6
2. Prinsip Kerja Sensor Gas.....	6

3.	TGS 2610.....	9
C.	Kalibrasi.....	10
1.	Kepekaan.....	10
2.	Rentang Ukur (Range).....	11
3.	Kecermatan (Resolution).....	12
4.	Alat Ukur Standar (Reference).....	12
5.	Alat Ukur Standar (Transfer).....	12
6.	Mampu Telusur (Traceability).....	12
7.	Ketelitian.....	13
8.	Histerisis.....	13
D.	Mikrokontroler.....	13
1.	Pengertian Mikrokontroler.....	13
2.	Karakteristik Mikrokontroler.....	14
3.	Perangkat Penembang Mikrokontroler.....	15
4.	Mikrokontroler AVR.....	15
a.	Arsitektur ATmega8535.....	16
b.	Fitur ATmega8535.....	17
c.	Konfigurasi ATmega8535.....	17
d.	Sistem Minimum ATmega8535.....	19

e.	LCD (Liquid Cristal Display).....	20
BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Perancangan Alat.....	23
1.	perancangan Perangkat Keras.....	24
2.	Perancangan Perangkat Lunak.....	28
3.	Perancangan Sistem Uji.....	36
a.	Tabung Uji.....	36
b.	Tabung Gas LPG.....	36
c.	Regulator LPG.....	37
d.	Selang Regulator.....	37
e.	Keran Gas.....	38
4.	Pengujian Parameter-Parameter.....	39
a.	Uji Selektifitas.....	39
b.	Uji Sensitifitas.....	39
c.	Uji Resolusi.....	39
d.	Uji Rentang Ukur.....	40
BAB IV	PENGUJIAN ALAT DAN ANALISIS	
A.	Pengujian Selektifitas Sensor.....	41
B.	Pengujian Sensitifitas Sistem.....	42

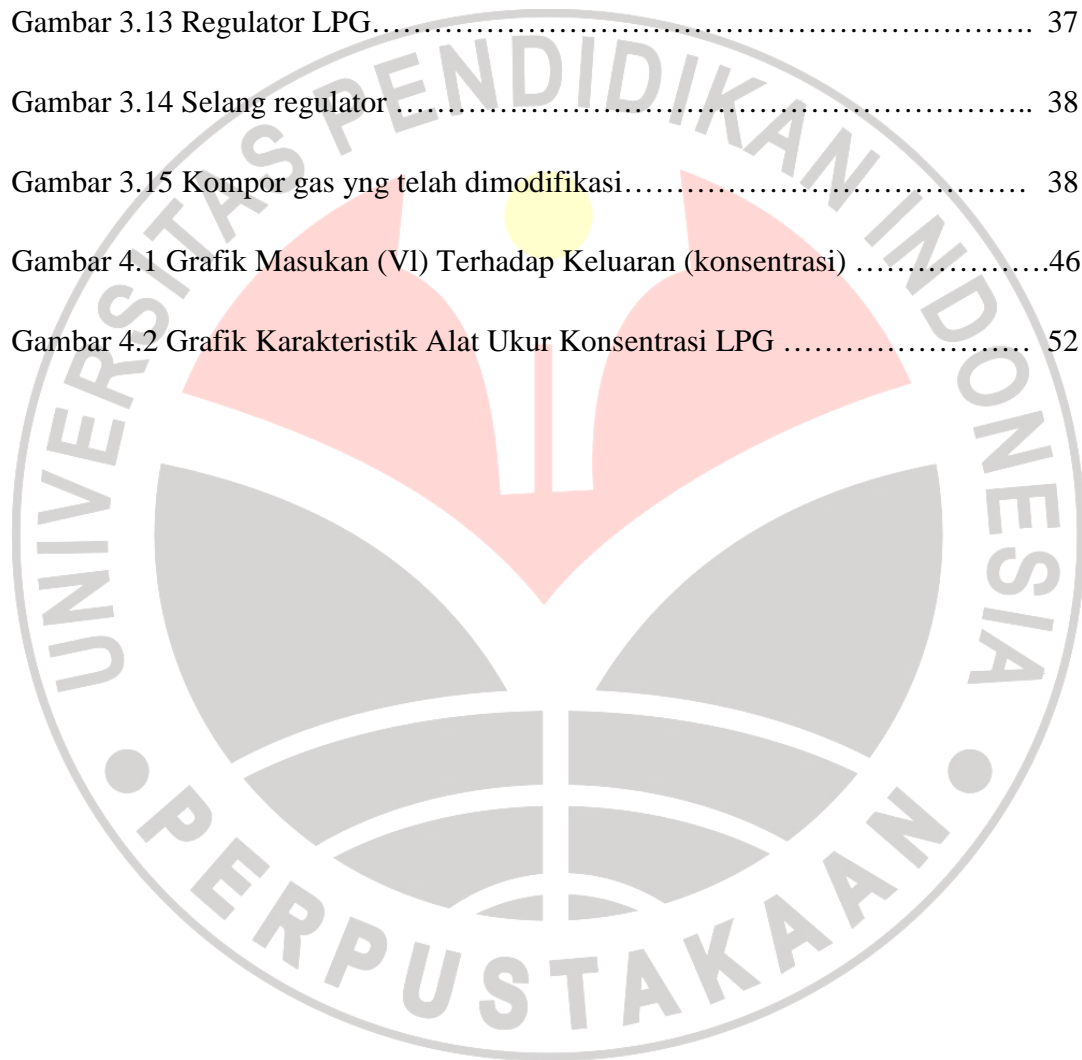
C. Pengujian Rentang Ukur.....	47
D. Uji Histerisis.....	48
E. Pengujian Resolusi.....	48
F. Analisis Data.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi penyerapan gas pada sensor.....	8
Gambar 2.2 TGS 2610.....	9
Gambar 2.3 Blok Diagram Fungsional ATmega8535.....	16
Gambar 2.4 Konfigurasi Pin Mikrokontroler ATmega8535.....	18
Gambar 2.5 Rangkaian sistem minimum ATmega8535.....	20
Gambar 2.6 Fisik LCD 6 x 12.....	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Skema Kerja Alat.....	23
Gambar 3.2 Rangkaian Skematik Alat Ukur Konsentrasi LPG berbasis Mikrokontroler.....	25
Gambar 3.4 Rangkaian Sistem Minimum Mikrokontroler.....	27
Gambar 3.5 Rangkaian Tombol Reset.....	28
Gambar 3.6 Rangkaian interface mikrokontroler – LCD.....	29
Gambar 3.7 Layout tampilan program Codevision AVR.....	30
Gambar 3.8 Sensitivity Characteristic TGS2610.....	32
Gambar 3.9a Wizard pengaturan Chip dan frekuensi Kristal yang digunakan...	33
Gambar 3.9b Wizard Pengaturan Port.....	33
Gambar 3.9c Wizard Pengaturan Port LCD.....	34
Gambar 3.9d Wizard Pengaturan ADC.....	35

Gambar 3.10 Tampilan CodevisionAVR saat meng-compile	35
Gambar 3.11 Tabung Uji.....	36
Gambar 3.12 Tabung LPG.....	37
Gambar 3.13 Regulator LPG.....	37
Gambar 3.14 Selang regulator	38
Gambar 3.15 Kompor gas yang telah dimodifikasi.....	38
Gambar 4.1 Grafik Masukan (VI) Terhadap Keluaran (konsentrasi)	46
Gambar 4.2 Grafik Karakteristik Alat Ukur Konsentrasi LPG	52



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Tegangan Keluaran Sensor Terhadap Berbagai Gas.....	42
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sensitivitas Sistem.....	43
Tabel 4.3 Pembacaan Sensor Untuk Berbagai Konsentrasi.....	44
Tabel 4.4 Data Hasil Pengujian Histerisis.....	44

