

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT	3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN	6
2.2 PENDETEKSI KEBOCORAN GAS/SENSOR GAS	8
2.3 PERANGKAT KERAS	11
2.3.1 Mikrokontroler	11
2.3.1.1 Mikrokontroler AT89S52	13
2.3.1.2 Rangkaian Mikrokontroler	16
2.3.1.3 Struktur Memori	18
2.3.2 Lcd	21
2.3.3 Speaker	24
2.3.3.1 Membuat Suara	25

2.3.3.2 Diafragma.....	25
2.3.3.3 Magnet	26
2.3.3.4 Rangkaian Penggerak Speaker	26
2.3.4 Led	27
2.3.4.1 Aplikasi	29
2.3.5 Trafo.....	30
2.3.6 Push Button.....	30
2.3.7 Kapasitor.....	31
2.3.8 Resistor	33
2.4 PERANGKAT LUNAK.....	35
2.4.1 Assembly.....	35
2.4.1.1 Assembly dan Eksekusi Program	36
2.4.1.2 Proses Assembly	36
2.4.1.2.1 Proses Translasi.....	37
2.4.1.2.2 Skema Sederhana Assembly.....	38
2.4.1.2.3 Pass Structure Pada Assembler	39
2.5 RUMUS BANGUN RUANG.....	42
BAB III PERANCANGAN	
3.1 PERANCANGAN SISTEM.....	43
3.2 PERANGKAT KERAS.....	44
3.2.1 Blok Sistem.....	44
3.2.1.1 Blok Sensor Gas.....	44
3.2.1.2 Blok Penguat Op-Amp	45
3.2.1.3 Blok Mikrokontroler	46
3.2.1.3.1 Rangkaian Minimum Mikrokontroler.....	46
3.2.1.4 Blok Keluaran	47
3.2.1.4.1 Blok Lcd.....	47
3.2.1.4.2 Blok Indikator Led	48

3.2.1.4.3 Blok Buzzer.....	48
3.3 PERANGKAT LUNAK.....	48
3.4 FLOWCHART	50
BAB IV PEMBUATAN DAN IMPLEMENTASI	
4.1 PEMBUATAN TRAFO	53
4.2 PEMBUATAN RANGKAIAN SENSOR.....	54
4.3 PEMBUATAN SISTEM MINIMUM MIKRO DAN PEMASUKAN BAHASA ASSEMBLY KE MIKROKONTROLLER AT89S52	56
4.3.1 Pembuatan Regulator.....	58
4.4 PEMBUATAN RANGKAIAN KELUARAN.....	60
4.4.1 Pembuatan Lcd.....	60
4.4.2 Pembuatan Led.....	62
4.4.3 Pembuatan Buzzer.....	63
4.5 PENGGABUNGAN SELURUH BAGIAN SISTEM	64
BAB V PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN.....	67
5.2 SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	