DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 1

1.3 Maksud dan Tujuan 1

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metodologi Penelitian 2

1.6 Sistematika Penulisan 2

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori Dasar Alkohol 4

2.1.1 Sejarah Etanol 4

2.1.2 Turunan Etanol 5

2.1.3 Reaksi Asam Basa Etanol 7

2.1.4 Oksidasi Etanol 7

2.1.5 Hidrasi Etilena 7

2.1.6 Fermentasi Etanol 8

2.1.7 Sifar Medis Etanol 8

2.1.8 Rumus Pelarutan Etanol..... 8

2.1.7 Molalitas Alkohol dalam larutan 9

2.2 Mikrokontroler AT89S52 10

2.2.1 Karakteristik Mikrokontroler AT89S52 10
2.2.2 Deskripsi Kaki Pin 11
2.2.3 Organisasi Memori 13
2.2.4 Pewaktuan CPU 14
2.2.5 Timer 14
2.2.6 Prinsip Kerja Timer 16
2.3 Driver Motor DC Dengan IC L298 17
2.4 Motor DC 19
2.5 Analog to Digital Converter (ADC) 21
2.6 LCD 2x16 LMB162A 22
2.6.1 Deskripsi Pin LCD LMB162A 23
2.6.2 Pemrograman LCD LMB162A 24
2.7 Sensor Alkohol TGS 2620 24
2.8 Keypad 3x4 27

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Diagram Blok Sistem 29
3.2 Tahap – tahap Perancangan 30
3.2.1 Perancangan Perangkat Keras 30
3.2.1.1 Modul Keypad 3x4 31
3.2.1.2 Langkah-langkah Penginputan Data dengan Keypad 3x4 . 32
3.2.1.3 Modul Sensor Alkohol TGS 2620 33
3.2.1.4 Modul ADC 0808 34
3.2.1.5 Modul LCD 35
3.2.1.6 Modul Driver Motor DC L298 36
3.2.1.7 Modul Motor DC 37
3.2.1.8 Mikrokontroler 38
3.2.1 Perancangan Perangkat Lunak 41

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian Perancangan Sensor Kadar Alkohol 42
4.2 Pengujian Kinerja Sistem Keseluruhan 44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 46

5.2 Saran 46

DAFTAR PUSTAKA 47

LAMPIRAN A – Diagram Alir

LAMPIRAN B – Listing Program

LAMPIRAN C – Data Sheet