DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

LEMBAR PERNYATAAN ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II DASAR TEORI 4

2.1 Hukum Pascal 5

2.2 Perangkat Keras 6

2.2.1 Mikrokontroler ATmega 8535 6

2.2.2.1 Konfigurasi pin ATmega 8535 13

2.2.2.2 Sistem Komunikasi Serial 15

2.2.2 Sensor Tekanan (MPX 5100AP) 17

2.2.3 LCD (*Liquid Crystal Display*) 19
2.2.4 Komunikasi I2C 20
2.2.5 Relay 21
2.2.6 Push Button 22
2.2.7 Power Supply 24
2.2.7.1 Transformator 24
2.2.7.2 Regulator 25
2.3 Perangkat Lunak 26
2.3.1 NS One 26
2.3.2 Microsoft Office Access 2007 26
2.3.3 Komponen Microsoft Access 2007 28
2.3.4 Microsoft Visual Studio 29
2.3.4.1 Membuat Sebuah *Project* 30
2.3.4.2 Menu Bar 31
2.3.4.3 Tool Bar 31
2.3.4.4 Toolbox 32

BAB III PERANCANGAN SISTEM 33
3.1 Perancangan Sistem Mikrokontroler 33
3.2 Rancangan Perangkat Keras 34
3.2.1 Modul Sensor 34
3.2.2 Modul Mikrokontroler 35
3.2.3 Modul LCD 36
3.2.4 Modul Relay 37
3.2.5 Modul Push Button 37
3.3 Desain Alat Uji Kebocoran 38

3.4 Rancangan Perangkat Lunak.....38

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....41

4.1 Pengujian Alat 41

4.1.1 Pengujian Tekanan Pada Botol 41

4.1.1.1 Pengujian Tekanan Pada Botol Bagus 42

4.1.1.2 Pengujian Tekanan Pada Botol Bocor Halus 44

4.1.1.3 Pengujian Tekanan Pada Botol Bocor Kecil.....46

4.1.1.4 Pengujian Tekanan Pada Botol Bocor Besar 48

4.2 Analisa Alat.....50

4.2.1 Analisa Botol Bagus.....51

4.2.2 Analisa Botol Bocor Halus.....51

4.2.3 Analisa Botol Bocor Kecil 51

4.2.4 Analisa Botol Bocor Besar.....51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....52

5.1 Kesimpulan 52

5.2 Saran.....52

DAFTAR PUSTAKA.....53