DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ..... **I**

ABSTRAK ..... **II**

ABSTRACT ..... **III**

KATA PENGANTAR ..... **IV**

DAFTAR ISI ..... **V**

DAFTAR TABEL ..... **VII**

DAFTAR GAMBAR ..... **VIII**

BAB I **1**

PENDAHULUAN **1**

1.1 LATAR BELAKANG 1

1.2 RUMUSAN MASALAH 2

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN 2

1.4 BATASAN MASALAH 2

1.5 METODOLOGI PENELITIAN 3

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN 4

BAB II **5**

LANDASAN TEORI **5**

2.1 BORAK 5

2.2 FORMALIN 7

2.3 PERANGKAT KERAS 7

2.3.1 Sensor TCS3200 7

2.3.2 Arduino 9

2.3.3 Driver Motor DC 10

2.3.4 Push Button 11

2.3.5 LCD *(Liquid Crystal Display)* 12

2.3.6 Motor Servo 13
2.3.7 Pompa Wipper 14
2.3.8 Relay 14
2.4 ARDUINO IDE 1.6.0 15

BAB III 18

PERANCANGAN SISTEM 18

3.1 DIAGRAM BLOK PERANCANGAN 18
3.2 PERANCANGAN PERANGKAT KERAS 19
3.2.1 Rangkaian Modul Mikrokontroler 19
3.2.2 Rangkaian Modul Sensor 20
3.2.3 Rangkaian Modul LCD 21
3.2.4 Rangkaian Push Button 22
3.3 DESAIN PERANCANGAN ALAT 23
3.4 PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK 24

BAB IV 27

ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT 27

4.1 PENGUJIAN ALAT 27
4.2 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 30

BAB V 37

KESIMPULAN DAN SARAN 37

5.1 KESIMPULAN 37
5.2 SARAN 37

DAFTAR PUSTAKA 38

LAMPIRAN