DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
KATA PENGANTAR ……. i
DAFTAR ISI ……. iii
DAFTAR GAMBAR ……v….
DAFTAR TABEL ……. vi
DAFTAR LAMPIRAN ……vii
ABSTRAK ……. viii

BAB I PENDAHULUAN
I.1 Latar Belakang Masalah …….. 1
I.2 Maksud dan Tujuan ……. 1
I.3 Identifikasi Masalah ……. 2
I.4 Metode Penelitian …… 2
1.5 Batasan Masalah ……. 2
1.6 Sistematika Penulisan ……. 3

BAB I I DASAR TEORI
2.1 Perangkat Keras (Hardware) ……... 4
2.1.1 Kapasitor ……... 4
2.1.2 Resistor …….. 6
2.1.3 LED ……... 8
2.1.4 LED Infra Merah ……... 9
2.1.5 Transistor ……..……. 10
2.1.6 Phototransistor …….. 10
2.1.7 Mikrokontroller AT89C51 ……... 11
2.1.8 Motor DC …….. 13
2.1.9 ADC 0804 ……. 13
2.1.10 Driver Relay ……. 15
2.2 Perangkat Lunak (Software) …… 15

BAB III PERANCANGAN SISTEM
3.1 Cara Kerja Alat .....…… 20
3.1.1 Cara Kerja Sensor Infra Merah Air dengan Mikrokontroller 20
3.1.2 Cara Kerja Sensor Ketinggian Air dengan Mikrokontroller 20
3.2 Perancangan Perangkat Keras 21
3.2.1 Power Supply ……... 21
3.2.2 Sensor …… 22
3.2.3 Driver Relay dan Motor DC …… 24
3.2.4 ADC 0804 …… 25
3.2.5 Mikrokontroler AT89C51 26
3.3 Perancangan Perangkat Lunak (Software) …….. 27
3.3.1 Flowchart …….. 28

3.3.2 Bahasa Pemrograman …… 29
3.4 Perancangan Mekanik …….. 35

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA
4.1 Pengukuran dan Analisa Perangkat Keras ……..... 36
4.1.1 Analisa Rangkaian Power Supply ……. 36
4.1.2 Analisa Rangkaian Sensor Infra Merah ……. 36
4.1.3 Analisa Rangkaian ADC 0804 ……. 41
4.1.4 Analisa Rangkaian Minkrokontroller AT89C51…… 41
4.1.5 Analisa Rangkaian Driver Riley dan Relay …….. 42
4.1.6 Analisa Rangkaian Motor DC ……... 43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan ……. 44
5.2 Saran ……... 44