

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRAC</i> .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Pengumpulan Data .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	2
1.7 Perbandingan Penelitian Serupa .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Komponen Yang Digunakan Dalam Perancangan .....	6
2.2.1 Sensor Turbidity K1015 .....	6
2.2.2 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	7
2.2.3 Arduino UNO .....	8
2.2.4 LCD I2C ( 16x2) .....	9
2.2.5 Selenoid Valve 12 VDC .....	9
2.2.6 Motor Driver L298N .....	10
2.2.7 Water Pump 12 VDC .....	10
2.2.8 Power Supply 12 VDC .....	11
2.2.9 Kabel Jumper .....	12
2.2.10 Software Arduino UNO .....	12
BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM .....	13
3.1 Metode Penelitian .....	13
3.2 Diagram Alir Penelitian .....	13
3.3 Pengantar Perancangan Sistem .....	14
3.4 Perancangan Mekanik Cooling Tower .....	15
3.5 Diagram Blok Perancangan Prinsip Kerja Sistem .....	16
3.5.1 Diagram Blok Perancangan Sensor Turbidity K1015 .....	16
3.5.2 Diagram Blok Perancangan Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	16
3.5.3 Diagram Blok Perancangan Sistem Keseluruhan .....	17

3.6 Diagram Wiring Perancangan Sistem .....	18
3.6.1 Diagram Wiring Perancangan Sistem Sensor Turbidity K1015 dan Aktuator .....	18
3.6.2 Diagram Wiring Perancangan Sistem Sensor Ultrasonic HC-SR04 dan Aktuator .....	19
3.6.3 Diagram Wiring Perancangan Sistem Keseluruhan .....	20
3.7 Diagram Alir Perancangan Sistem.....	21
3.7.1 Diagram Alir Perancangan Sistem Sensor Turbidity K1015 .....	21
3.7.2 Diagram Alir Perancangan Sistem Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	22
3.7.3 Diagram Alir Perancangan Sistem Keseluruhan .....	23
3.8 Diagram Wiring Pengujian Sensor .....	24
3.8.1 Diagram Wiring Pengujian Sensor Turbidity K1015 .....	24
3.8.2 Diagram Wiring Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1 Implementasi Perancangan Mekanik Cooling Tower .....	26
4.2 Implementasi Perancangan Sistem Sensor Turbidity K1015 dan Aktuator .....	26
4.3 Implementasi Perancangan Sistem Sensor Ultrasonik HC-SR04 dan Aktuator .....	27
4.4 Implementasi Perancangan Sistem Keseluruhan .....	28
4.5 Pengujian Sensor .....	29
4.5.1 Pengujian Sensor Turbidity K1015 .....	29
4.5.2 Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	31
BAB V PENUTUP .....	34
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN .....	36