

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Perancangan.....	6
1.5 Metodologi Perancangan	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 <i>Internet Of Things</i>	9
2.2 Teori Umum <i>Cooling Tower</i>	11
2.2.1 Prinsip Kerja <i>Cooling Tower</i>	12
2.2.2 Bagian-Bagian <i>Cooling Tower</i>	13
2.3 Hubungan Kadar pH dan Korosif	15
2.4 <i>Mikrokontroler Arduino Mega 2560</i>	16
2.4.1 Sumber Daya.....	17
2.4.2 Memori.....	19
2.4.3 <i>Input Dan Output</i>	19
2.4.4 Komunikasi	20
2.4.5 Otomatis <i>Software Reset</i>	21
2.4.6 Karakteristik Fisik dan Kompatibilitas <i>Shield</i>	21

2.4.7	<i>Software IDE Arduino</i>	21
2.5	<i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	24
2.5.1	Modul I2C LCD	25
2.6	Modul <i>Wi-Fi</i> ESP 8266.....	26
2.7	Sensor pH.....	29
2.8	Modul <i>Relay</i>	31
BAB III PERANCANGAN ALAT.....		34
3.1	Gambaran Umum.....	34
3.2	Diagram Blok Perancangan	34
3.3	Diagram Alir Perancangan (<i>flowchart</i>).....	36
3.4	Perancangan Perangkat Keras (<i>hardware</i>)	37
3.5	Rancangan Blok Input	39
3.5.1	Rangkaian Sensor pH.....	39
3.6	Rancangan Blok Output.....	40
3.6.1	Rangkaian LCD 20x4	40
3.6.1	Rangkaian Relay	41
3.7	Perancangan Arduino dan Modul <i>Wi-Fi</i> ESP 8266.....	42
3.8	Perancangan Program Perangkat Lunak Arduino Mega 2560.....	43
3.9	Perancangan Website.....	44
3.9.1	Mengatur Tampilan <i>Website</i>	46
3.10	Perancangan Aplikasi Android	47
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT		52
4.1	Penerapan Sistem	52
4.2	Pengujian Alat.....	52
4.3	Pengujian Sistem.....	53
4.3.1	Pengujian Rangkaian LCD	53
4.3.2	Pengujian Sensor pH.....	54
4.3.3	Pengujian Modul <i>Wi-Fi</i> ESP 8266.....	55
4.4	Pengujian Sistem Keseluruhan	56

4.5 Pengujian Aplikasi <i>Smartphone</i> Android	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	

