

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Prinsip Kerja Konsep.....	5
2.2 Polusi Air .....	6
2.3 Parameter Kualitas Air.....	7
2.3.1 Kekeruhan Air .....	8

2.3.2	Total Padatan Terlarut.....	8
2.3.3	pH Air .....	9
2.4	<i>Water Treatment</i> .....	9
2.4.1	Metode Adsorpsi .....	10
2.4.2	Metode Sedimentasi.....	11
2.5	Perkembangan <i>Water Treatment</i> .....	11
2.6	<i>Internet of Things (IoT)</i> .....	14
2.6.1	<i>Website</i> .....	14
2.6.2	HTML .....	14
2.7	Sensor pH.....	14
2.8	Sensor <i>Turbidity</i> .....	15
2.9	Sensor TDS .....	16
2.10	Sensor <i>Ultrasonic</i> .....	16
2.11	Modul <i>Relay</i> .....	17
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>19</b>
3.1	Desain Sistem .....	19
3.1.1	Diagram Blok Sistem.....	19
3.1.2	Fungsi dan Fitur.....	20
3.2	Desain Perangkat Keras .....	20
3.2.1	Desain Mekanik.....	21
3.2.2	Desain Pengkabelan.....	22
3.3	Desain Perangkat Lunak .....	24

3.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem.....	24
3.3.2	Diagram Alir Pengiriman Data.....	25
3.4	Spesifikasi Komponen .....	26
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>		<b>34</b>
4.1	Hasil Perancangan.....	34
4.2	Uji Akurasi Sensor.....	36
4.2.1	Sensor <i>Ultrasonic</i> HC-SR04 pada Tangki Pengendapan .....	36
	Sensor <i>Water Level</i> pada <i>Filter Tower</i> 1 .....	38
4.2.3	Sensor <i>Water Level</i> pada <i>Filter Tower</i> 2 .....	40
4.2.4	Sensor <i>Ultrasonic</i> HC-SR04 pada <i>Water Quality Tank</i> .....	42
4.2.5	Sensor pH-4052C .....	44
4.2.6	Sensor <i>Turbidity</i> SEN0189 .....	46
4.2.7	Sensor TDS V1.1.....	48
4.2.8	Sensor <i>Water Level</i> pada <i>Final Tank</i> .....	50
4.3	Uji Sistem Komunikasi .....	52
4.4	Uji Waktu Proses .....	53
4.5	Uji Efektivitas Sistem .....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>59</b>
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>60</b>