

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL LUAR.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</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 .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Dasar Teori.....	12
2.2.1. Air .....	12
2.2.2. Kualitas air .....	12
2.2.3. Arduino UNO.....	13
2.2.4. <i>Turbidity</i> sensor.....	15
2.2.5. LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	16
2.2.6. I2C ( <i>Inter Integrated Circuit</i> ) .....	17
2.2.7. <i>Relay</i> .....	18
2.2.8. <i>Socket</i> DC.....	19
2.2.9. <i>Solenoid valve</i> .....	19
2.2.10. Penyaring ( <i>filter</i> ) alami .....	20
2.2.11. <i>Software</i> Arduino IDE .....	20
2.2.12. Analisis kemetrollogian .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1. Alat dan Bahan.....	26
3.2. Prosedur Kerja Sistem.....	26
3.2.1. Blok diagram sistem.....	26
3.2.2. Diagram alir sistem .....	27
3.3. Rumus Perhitungan .....	29
3.3.1. Rata-rata .....	29
3.3.2. Standar deviasi .....	29
3.3.3. <i>Error</i> (Kesalahan) .....	29
3.3.4. Akurasi .....	30

3.4. Rancangan Sistem .....	30
3.4.1. Tampilan desain .....	30
3.4.2. Rangkaian LCD I2C .....	31
3.4.3. Rangkaian <i>turbidity</i> sensor .....	33
3.4.4. Rangkaian LED .....	35
3.4.5. Rangkaian <i>solenoid valve</i> .....	38
3.4.6. Rangkaian keseluruhan .....	41
3.4.7. Diagram alir sistem program keseluruhan .....	42
3.4.8. Program Arduino .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
4.1. Kalibrasi <i>Turbidity</i> Sensor .....	47
4.2. Kalibrasi <i>Turbidity</i> Sensor Menggunakan Persamaan Regresi Linier .....	49
4.3. Pengujian Rangkaian LCD, LED, dan <i>Solenoid Valve</i> .....	52
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>