

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	2
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Jadwal Pelaksanaan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Letak Geografis.....	5
2.2 Kualitas Air .....	5
2.2.1 Pengaruh Temperatur terhadap pH .....	6
2.2.2 Pengaruh Temperatur terhadap Konduktivitas.....	7
2.3 Sistem Kontrol .....	7
2.4 Spesifikasi Komponen .....	8
2.4.1 Sensor pH (SKU SEN0161).....	9
2.4.2 Sensor Konduktivitas (SKU DFR0300).....	9
2.4.3 Sensor Temperatur (DS18B20).....	10
2.4.4 Termoelektrik.....	10
2.4.5 Elemen Pemanas .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	12
3.2 Perancangan Alat Ukur .....	13
3.2.1 Desain Sistem.....	13

3.2.2 Metode Sistem Terbuka .....	14
3.2.3 Metode Sistem Kontrol Temperatur .....	15
3.2.4 Metode Perbandingan Sensor Temperatur dengan Termometer Digital.....	18
3.2.5 Komponen Alat Ukur.....	19
3.3 Lokasi Pengukuran.....	20
3.4 Data Prastudi.....	20
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>23</b>
4.1 Perbandingan Suhu Air Menggunakan Sensor Temperatur (DS18B20) dengan Termometer Digital (ST-300) yang Terkalibrasi .....	23
4.2 Implementasi Perancangan Sistem Terbuka dan Kontrol Temperatur.....	25
4.3 Kinerja Sistem Terbuka dan Kontrol Temperatur.....	26
4.3.1 Sistem Terbuka .....	26
4.3.2 Kontrol Temperatur dengan Metode ON-OFF .....	27
4.3.3 Kontrol Temperatur dengan Metode Proporsional-Integral.....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	36