

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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
BAB II LANDASAN TEORI	5
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
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
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
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	23
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
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	36