

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II DASAR TEORI .....	3
2.1 Sistem Kendali .....	3
2.2 Arduino Uno .....	4
2.3 Sensor Suhu DS18B20.....	5
2.4 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	6
2.5 Relay .....	7
2.6 Standar Suhu Air Akuarium.....	8
BAB III RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....	10
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	10
3.2.1 Bahan Penelitian .....	10
3.2.2 Alat Penelitian.....	10
3.3 Prosedur Penelitian .....	10

3.4 Rancangan Pengendali Suhu dan Jarak terhadap Permukaan Air Akuarium Otomatis.....	12
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....	16
4.1 Realisasi Sistem Kontrol Suhu dan Jarak terhadap Permukaan Air Otomatis .....	16
4.2 Hasil Kalibrasi Sensor Suhu DS18B20.....	17
4.3 Hasil Kalibrasi Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	18
4.4 Hasil Uji Sistem Pengendali Otomatis .....	18
4.5 Hasil Pengendalian Suhu Air Akuarium .....	20
4.6 Hasil Pengendalian Jarak Permukaan Air .....	21
BAB V KESIMPULAN.....	23
5.1 Kesimpulan .....	23
5.2 Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN.....	26
Tabel C.1 Kalibrasi sensor suhu DS18B20.....	32
Tabel C.2 Kalibrasi sensor HC-SR04 .....	33