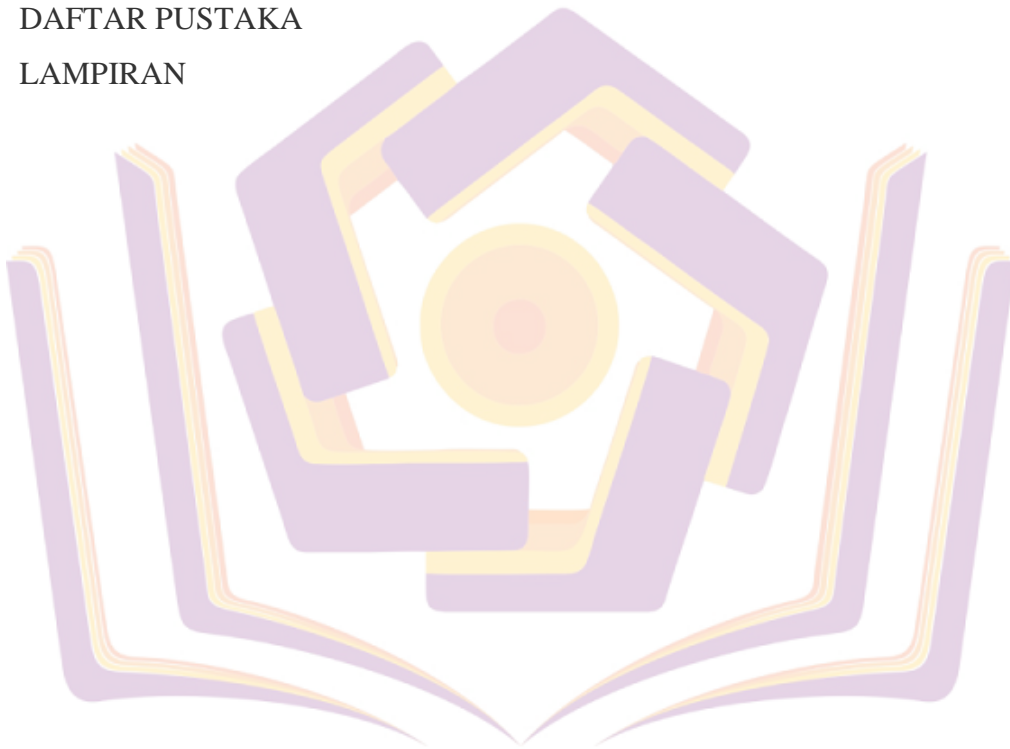


## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENSAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	7
B. Penelitian Sebelumnya.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian (Bila Ada).....	27
B. Metode Pengumpulan Data.....	27
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
D. Konsep Penelitian .....	31

1. Kerangka Berpikir .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Perancangan.....	43
B. Pengujian Alat Sistem Monitoring.....	63
C. Evaluasi System .....	73
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian sebelumnya.....	18
Tabel 4.1. Tabel konversi kekeruhan air.....	42
Tabel 4.2. Tabel kalibrasi sensor suhu.....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. NodeMCU .....	10
Gambar 2.2. Sensor turbidity .....	10
Gambar 2.3. Sensor suhu .....	11
Gambar 2.4. Transistor driver irfz44 .....	11
Gambar 2.5. Motor dc filter .....	12
Gambar 2.6. kipas motor .....	12
Gambar 2.7. Lcd monitor 2x16 .....	13
Gambar 2.8. Power supply 12 volt .....	13
Gambar 2.9. Laptop .....	14
Gambar 2.10. Software arduino ide .....	15
Gambar 2.11. Rumus fuzzy tsukamoto .....	22
Gambar 2.12. Rumus fuzzy mamdani .....	23
Gambar 2.13. Aquascape .....	24
Gambar 3.1. Kerangka berfikir .....	25
Gambar 3.2. Model prototype .....	27
Gambar 3.3. Rancangan rangkaian prototype .....	28
Gambar 3.4. Alur program utama .....	30
Gambar 3.5. Alur sistem fuzzy .....	31
Gambar 3.6. Alur kerja sistem monitoring .....	33
Gambar 3.7. Alur google spreadsheet .....	34
Gambar 4.1. Perangkat keras sistem monitoring .....	38
Gambar 4.2. Mendapatkan id bot .....	39
Gambar 4.3. Tampilan bot telegram .....	42
Gambar 4.4. Range input kekeruhan .....	45
Gambar 4.5. Range output kekeruhan .....	46
Gambar 4.6. Range input suhu .....	47
Gambar 4.7. Range output suhu .....	47
Gambar 4.8. Rumus centre of gravity .....	50
Gambar 4.9. Pengukuran suhu air es menggunakan termometer .....	54

Gambar 4.10. Pengukuran suhu air es menggunakan sensor suhu .....	55
Gambar 4.11. Pengukuran sampel air jernih.....	56
Gambar 4.12. Pengukuran sampel air cukup keruh .....	57
Gambar 4.13. pengukuran sampel air keruh .....	58
Gambar 4.14. Tampil data dan daftar perintah bot telegram .....	59
Gambar 4.15. Data harian .....	60
Gambar 4.16. Log data.....	61



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

Lampiran 2. Hasil Wawancara Pemilik Aquascape

Lampiran 3. Penerapan Modul Monitoring Pada Aquascape

