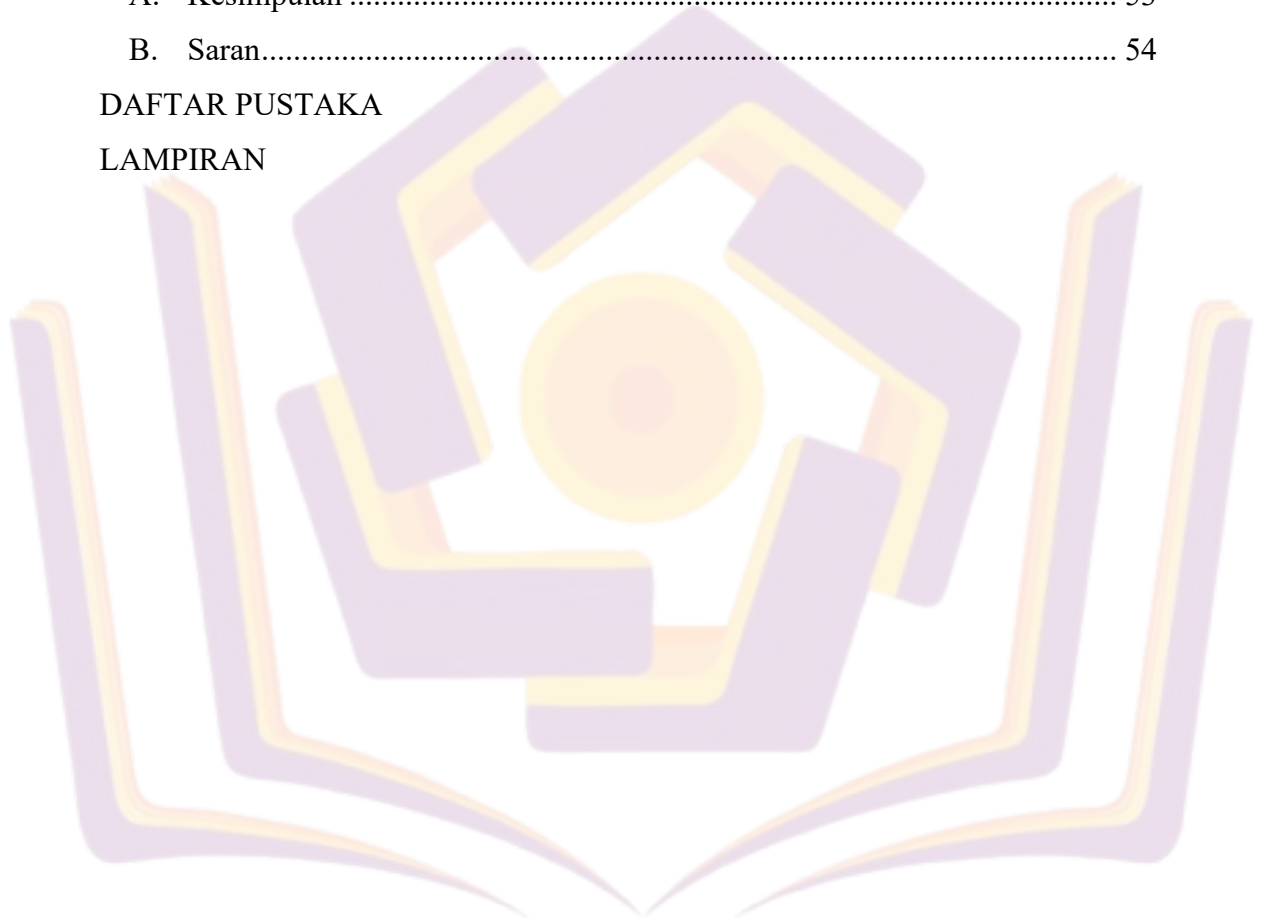


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
B. Bahas Pemrograman Arduino	9
C. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	11
D. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	12
E. Penelitian Sebelumnya	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Metode Pengumpulan Data	20

C. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
D. Konsep Penelitian.....	25
E. <i>Metode Waterfall</i>	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Analisis Hasil	31
BAB V PENUTUP.....	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fungsi-Fungsi Dasar dalam Bahasa Pemrograman Arduino	10
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya	19
Tabel 3.1 Alat dan Bahan.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 jendela utama Arduino IDE.....	11
Gambar 2.2 jendela utama Mit App Inventor	12
Gambar 2.3 ESP32	13
Gambar 2.4 DS18B20	14
Gambar 2.5 Turbidity.....	15
Gambar 2.6 Sensor PH.....	16
Gambar 2.7 Servo sg90.....	16
Gambar 3.1 Ilustrasi Langkah-Langkah Penelitian.....	25
Gambar 3.2 Ilustrasi Metode Waterfall.....	29
Gambar 4.1 Perancangan prototipe alat	33
Gambar 4.2 Tampilan Awal Aplikasi	34
Gambar 4.3 Tampilan Menu	35
Gambar 4.4 Tampilan Monitoring Air.....	36
Gambar 4.5 Tampilan Pakan.....	37
Gambar 4.6 flowchart sistem monitoring akuarium	38
Gambar 4.7 Kode Program Pada Software Arduino IDE (1).....	41
Gambar 4.8 Kode Program Pada Software Arduino IDE (2).....	41
Gambar 4.9 Kode Program Pada Software Arduino IDE (3).....	42
Gambar 4.10 Kode Program Pada Software Arduino IDE (4).....	43
Gambar 4.11 Kode Program Pada Software Arduino IDE (5).....	44
Gambar 4.12 Suhu Air Normal	45
Gambar 4.13 Suhu Air Dingin	45
Gambar 4.14 Ph Air Normal	47
Gambar 4.15 Ph Air Asam.....	47
Gambar 4.16 Air Jernih.....	49
Gambar 4.17 Air Kotor	49
Gambar 4.18 Sebelum Diberi Pakan.....	51
Gambar 4.19 Sesudah Diberi Pakan.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Dosen 1

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Dosen 2

Lampiran 3. Wawancara

Lampiran 4. Kode Program

Lampiran 5. Foto Tempat

Lampiran 6. Link Video Hasil

