

**PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN
OTOMATIS DAN TERJADWAL BERBASIS
MIKROKONTROLER ARDUINO PADA TOKO IKAN
ALBAR TEMPALO**

SKRIPSI



**Dion Andika
2035008**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2023**

**PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN OTOMATIS
DAN TERJADWAL BERBASIS MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO
PADA TOKO IKAN ALBAR TEMPALO**

SKRIPSI

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA KOMPUTER**



**Dion Andika
2035008**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2023**



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

HALAMAN PERSETUJUAN

Naskah skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Pemberian Pakan Ikan Otomatis Dan Terjadwal Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno Pada Toko Ikan Albar Tempalo” disusun oleh :

Nama : Dion Andika
Npm : 2035008
Fakultas : Teknik Dan Komputer
Program Studi : Informatika

Telah disusun dan dikoreksi dengan baik dan cermat, karena itu pembimbing menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Baturaja, Desember 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Desti Arini, M. Kom

Abdul Rahman, M.Kom

NIDN.0223127901

NIDN.0216059202



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

HALAMAN PENGESAHAN

“Perancangan Sistem Pemberian Pakan Ikan Otomatis Dan Terjadwal Berbasis
Mikrokontroller Arduino Uno Pada Toko Ikan Albar Tempalo.”

SKRIPSI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan didepan tim penguji
Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Komputer pada
Universitas Baturaja pada hari Senin 4 Desember 2023

Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Destiarini M.Kom
Ketua Tim

.....

2. Abdul Rahman M.Kom
Sekertaris

.....

3. Pujianto S.Kom, M.Cs
Penguji I

.....

4. Anggraeni A Muris S.Kom
Penguji II

.....

Mengetahui,

Dekan FTK

Kaprodi Informatika

Ferry Desromi, S.T, M.T
NIDN. 0206127101

Destiarini, M.Kom
NIDN. 0223127901



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi dengan judul : “Perancangan Sistem Pemberian Pakan Ikan Otomatis Dan Terjadwal Berbasis Mikrokontroller Arduino Uno Pada Toko Ikan Albar Tempalo”. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini benar adalah buatan saya sendiri tidak dibuatkan oleh orang lain ataupun hasil plagiat dari skripsi orang lain yang dilindungi hak ciptanya secara konstitusional.

Demikian pernyataan saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari ternyata skripsi saya dengan judul tersebut, tidak benar atau terbukti hasil plagiat dari karya orang lain maka, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku ataupun saya bersedia untuk di anulir/dibatalkan segala hak atas gelar sarjana saya.

Baturaja, Desember 2023
Mahasiswa yang bertandatangan

Dion Andika
NPM. 2035008

MOTTO

“Itami o kanjiro”

(Rasakanlah Kepedihan)

“Itami o Kangaero”

(Pikirkanlah Kepedihan)

“Itami o Uketore”

(Terimalah Kepedihan)

“Itami o Shire”

(Ketahuilah Kepedihan)

“Itami o Shiranu mono ni hontou no heiwa wa wakaran”

(Orang yang tidak tahu kepedihan tidak akan mengerti kehidupan)

“Koko yori”

(Dari sini)

“Sekai ni itami o”

(Terimalah kepedihan)

**“ TAK AKAN ADA KATA SUKSES TANPA ADA KEGAGALAN,
TERUSLAH MELANGKAH, KEJAR MIMPIMU, KARENA USAHA TIDAK
AKAN MENGHIANATI HASIL”**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang tua, akhirnya skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan terimakasih kepada

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya maka skripsi ini dapat di buat dan di selesaikan pada waktunya
2. Kedua orang tua penulis karena berkat dukungan merekalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Ibuk Destiarini M.Kom selaku pembimbing pertama dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Abdul Rahman M.Kom Selaku dosen pembimbing dan pembimbing dua dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Teman teman OG NFZ yang membatu dalam menyelesaikan skripsi ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas izin dan limpahan rahmat serta kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Percancangan Sistem Pemberian Pakan Ikan Otomatis Dan Terjadwal Berbasis Mikroontroller Arduino Uno Pada Toko Ikan Albar Tempalo” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih serta penghargaan kepada :

1. Ir. Lindawati, M.T., Rektor Universitas Baturaja atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Baturaja.
2. Ferry Desromi, S.T., M.T., Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
3. Destiarini, M. Kom, Ketua Program Studi S-1 Informatika yang telah memberikan izin dalam penulisan proposal ini.
4. Destiarini, M. Kom, selaku dosen pembimbing I, terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran, dan selalu meluangkan waktu disela kesibukan disertai kemudahan menunjukkan sumber-sumber yang relevan dengan penulisan proposal ini.
5. Bapak Abdul Rahman, M. Kom, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengarahkan, dan memberi masukan dan solusi dalam penyusunan laporan skripsi ini.
6. Segenap Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan keilmuan kepadapenulis selama masa studi.
7. Keluarga yang tak henti-hentinya memanjatkan doa dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
8. Teman – teman seperjuangan Informatika Angkatan 2020

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis memohon maaf bila terdapat kekurangan dan kesalahan dari sisi isi maupun penelitian. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian dan penyusunan penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Baturaja Desember 2023

Dion Andika
NIM 2035008

DAFTAR ISI

SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	13
DAFTAR GAMBAR.....	14
<i>ABSTRAK</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Mikrokontroller Arduino	Error! Bookmark not defined.
2.1.1Defenisi Mikrokontroler.....	Error! Bookmark not defined.

2.1.2 Defenisi Arduino Uno	Error! Bookmark not defined.
2.2 Sensor Waktu RTC DS1307	Error! Bookmark not defined.
2.3 Layar LCD 16x2.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Servo SG90	Error! Bookmark not defined.
2.5 Arduino IDE.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Modul I2C.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Teori Pengendalian Otomatis.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Bahasa C	Error! Bookmark not defined.
2.9 Tabel Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.10 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Metode Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Alur Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Prinsip Kerja Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.7 Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.8 Skema Perancangan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.9 Deskripsi Kerja Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.10 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.11 Perangkat Lunak (<i>software</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.12 Flowchart Rancangan	Error! Bookmark not defined.

3.13 Skema Perancangan Alat	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 <i>Research and Information Collecting</i> (Penelitian dan Pengumpulan Informasi)	Error! Bookmark not defined.
4.2 <i>Planning</i> (Perencanaan)	Error! Bookmark not defined.
4.3 Develop and Preliminary Form of Product (Pengembangan Format Produk Awal)	Error! Bookmark not defined.
4.4 Preliminary Field Testing (Uji Coba Awal).	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Pengujian Servo	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Pengujian Sensor Waktu RTC	Error! Bookmark not defined.
4.4.3 Pengujian LCD	Error! Bookmark not defined.
4.4.4 Penginstallan dan Pengujian program Secara Keseluruhan	Error! Bookmark not defined.
4.4.5 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan ..	Error! Bookmark not defined.
4.4.6 Pengujian Perulangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.5 Main Product Revision (Revisi Produk)	Error! Bookmark not defined.
4.6 <i>Main Field Testing</i> (Uji Coba Lapangan)	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan bahan.....	20
Tabel 2: Pengujian keseluruhan alat.....	41
Tabel 3: pengujian perulangan system.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Kerangka Kerja R&D	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 2: Skema keseluruhan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3: Rancangan Awal desain keseluruhan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4: Flowchart system.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 5: Skema Perancangan Alat	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 6: Perencanaan.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 7: Skema Penghubung perangkat	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 8: Rancangan awal.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 9: Hasil penyusunan alat	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 10: Hasil keseluruhan Alat.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 11: Pengujian servo	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 12: Penginstallan program servo	Error!
Bookmark not defined.	



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Gambar 13: Pengujian sesnsor waktu RTC.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 14: Penginstalan program sensor waktu RTC.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 15: Pengujian LCD	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 16: Penginstalan program LCD.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 17: Rangkaian keseluruhan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 18: Penginstalan keseluruhan program.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 19: program pengaturan jadwal dan jumlah pakan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 20: Wawancara dengan pemilik toko ikan Albar Tempalo	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 21: Pemasangan alat di toko ikan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 22: Penempatan alat di toko ikan Albar Tempalo	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 23: Pengujian tanggal 26-11-2023 pada pagi hari pukul 08:00	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 26: Pengujian tanggal 27-11-2023 pada sore hari pukul 17:00	Error!
Bookmark not defined.	



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

- Gambar 27: Pengujian tanggal 28-11-2023 pada pagi hari pukul 08:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 28: Pengujian tanggal 28-11-2023 pada sore hari pukul 17:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 29: Pengujian tanggal 29-11-2023 pada pagi hari pukul 08:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 30: Pengujian tanggal 29-11-2023 pada sore hari pukul 17:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 31: Pengujian tanggal 30-11-2023 pada pagi hari pukul 08:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 32: Pengujian tanggal 30-11-2023 pada sore hari pukul 17:00 **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 33: Menjelaskan alat kepada pemilik toko **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 34: Pemasangan alat di toko ikan **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 35: Pemotongan PVC sheet **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 36: Pengeleman PVC sheet menjadi sebuah kotak **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 37: Pengamplasan kotak **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 38: Pengecetan kotak **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 39: Perakitan Alat **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 40: Hasil Perakitan **Error!**
Bookmark not defined.



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Gambar 41: Harga Arduino Uno	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 42: Harga Expansion Sensor Shield	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 43: Harga Sensor waktu RTC	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 44: Harga LCD16x2 dan Module I2C	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 45: Harga Servo dan Print 3D	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 46: Harga Kabel jumper Female to Female	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 47: Harga PVC Sheet.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 48: Harga Cet Piloc	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 49: Harga pasaran alat pakan ikan otomatis.....	Error!
Bookmark not defined.	