



**PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA
VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengambil Mata Kuliah Tugas Akhir

Oleh :

Nama : Guntur Setiawan

NIM : 21040038

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “ **PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO** ” yang disusun oleh Guntur Setiawan, NIM 21040038 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, Mei 2024

Menyetujui

Pembimbing I,



Ida Afriliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

Pembimbing II,



Abdul Basit, S.Kom, MT
NIPY. 01.015.198

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Guntur Setiawan

NIM 21040038

Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer

Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, dengan ini kami menyatakan bahwa laporan tugas akhir kami yang berjudul : **“PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO”**

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan kami buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 6 Mei 2024


PETRAI
TEMPER
8404DAMX318163032
Guntur Setiawan
NIM. 21040038

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Guntur Setiawan
NIM : 21040038
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul:

“PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada tanggal : 6 Mei 2024

Yang menyatakan



Guntur Setiawan

HALAMAN PENGESAHAN

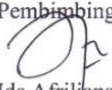
Judul : PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN
MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS
ARDUINO UNO
Nama : Guntur Setiawan
NIM : 21040038
Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenjang : Diploma III

**Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama
Tegal**

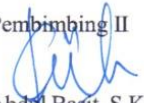
Tegal, 22 Juli 2004

Tim Penguji:

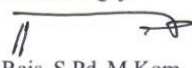
Pembimbing I


Ida Afrilliana, ST, M.Kom.
NIPY. 12.013.168

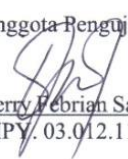
Pembimbing II


Abdul Basit, S.Kom, MT.
NIPY. 01.015.198

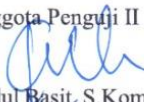
Ketua Penguji


Rais, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 07.011.083

Anggota Penguji I


Yerry Febrian Sabanise, M.Kom.
NIPY. 03.012.110

Anggota Penguji II


Abdul Basit, S.Kom, MT.
NIPY. 01.015.198

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer, Politeknik
Harapan Bersama Tegal


Ida Afrilliana, ST, M.Kom
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

"Orang yang jatuh dan bangun lebih kuat daripada orang yang tidak pernah mencoba. Jangan takut gagal, tapi lebih baik takut tidak mencoba." - Roy T. Bennett

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida Afriliana, ST, M.Kom, selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Ida Afriliana, ST, M.Kom selaku Pembimbing I
4. Bapak Abdul Basit, S.Kom, MT, selaku Dosen Pembimbing II
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan.
6. Teman-teman, sahabat, dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi oleh Petshop Piooner adalah ketika jumlah hewan peliharaan yang dititipkan meningkat maka Petshop harus membutuhkan karyawan tambahan untuk membantu dalam merawat dan memberi pakan, minum, dan vitamin pada hewan peliharaan yang dititipkan. Karena jika telat memberikan makan dan minum kasian kucing-kucing yang sudah kelaparan. Selain itu, pemberian vitamin di Petshop Pioneer masih menggunakan cara manual yaitu vitamin diberikan langsung menggunakan tangan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat pemberian makan, minum, serta vitamin kucing otomatis. Alat otomatis yang dapat memudahkan seseorang untuk merawat kucing terutama pada Petshop dan para pecinta kucing. Alat ini dikembangkan menggunakan metode secara *real time*. Tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah menghasilkan sebuah alat pakan kucing, minum serta vitamin otomatis, Untuk mengurangi permasalahan yang ada di Petshop Pioneer.

Kata Kunci: Pemberian pakan, minum, serta vitamin otomatis pada kucing

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul“ **PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO**”

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar bersarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., MA selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
2. Ida Afriliana ST M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Ibu Ida Afriliana, ST, M.Kom selaku Pembimbing I
4. Bapak Abdul Basit, S.Kom, MT selaku Pembimbing II
5. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan dan doa
6. Tokoh yang di wawancarai di tempat observasi
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Mei 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGEMBANGAN ALAT PAKAN KUCING DAN MINUM SERTA VITAMIN OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	5
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terkait.....	9
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1. Kucing	12
2.2.2 Arduino Uno.....	13
2.2.3 Motor Servo.....	17

2.2.4	RTC (<i>Real Time Clock</i>).....	18
2.2.5	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	19
2.2.6	Kabel Jumper.....	20
2.2.7	PCB (<i>Printed Circuit Board</i>)	21
2.2.8	Adaptor	22
2.2.9	Arduino Ide.....	23
2.2.10	Flowchart.....	24
2.2.11	Block Diagram	25
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Prosedur Penelitian	27
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.2.1	Observasi	28
3.2.2	Wawancara	29
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.3.1	Tempat.....	29
3.3.2	Waktu Penelitian	29
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		30
4.1	Analisa Permasalahan	30
4.2	Analisa Kebutuhan Sistem.....	31
4.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	31
4.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	31
4.3	Perancangan Sistem	32
4.2.3	Perancangan Diagram Block.....	32
4.2.4	Perancangan Flowchart	33
4.2.5	Perancangan Alat.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		38
5.1	Implementasi Sistem.....	38
5.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	38
5.2	Hasil Pengujian.....	40
5.2.1	Pengujian Sistem.....	40
5.2.2	Rencana Pengujian	41

5.2.3 Pengujian.....	41
BAB VI PENUTUP.....	43
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kucing	12
Gambar 2. 2 Arduino Uno	13
Gambar 2. 3 Motor Servo.....	17
Gambar 2. 4 RTC (<i>Real Time Clock</i>).....	18
Gambar 2. 5 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	19
Gambar 2. 6 Kabel Jumper	20
Gambar 2. 7 PCB (<i>Printed Circuit Board</i>).....	21
Gambar 2. 8 Adaptor	22
Gambar 2. 9 Arduino Ide.....	23
Gambar 4. 1 Diagram Block.....	32
Gambar 4. 2 Flowchart Alat	34
Gambar 4. 3 Perancangan Alat.....	35
Gambar 5. 1 Menunjukan Proses Memprogram Arduino Uno di Laptop.....	39
Gambar 5. 2 Rangkaian Alat Dari Depan.....	39
Gambar 5. 3 Rangkaian Alat Dari Belakang	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Flowchart.....	24
Tabel 2. 2 Block Diagram	26
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Alat.....	41
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Kesediaan Dosen Pembimbing 1	A-1
Lampiran 2. Surat Kesediaan Dosen Pembimbing 2	B-1
Lampiran 3. Surat Observasi	C-1
Lampiran 4. Hasil Wawancara Observasi.....	D-1
Lampiran 5. Dokumentasi Observasi.....	E-1
Lampiran 6. Source Code	F-1