



LAPORAN SKRIPSI

ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO

FAIQUL AZMI

NIM 201551079

DOSEN PEMBIMBING

Rizkysari Meimaharani, M.Kom

Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

TAHUN 2020

HALAMAN PERSETUJUAN

ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO

FAIQUL AZMI
NIM 201551079

Kudus, 21 Juli 2021

Pembimbing Utama

Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN 0620058501

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping

Esti Wijayanti, S Kom.,M.Kom
NIDN 0605098901

Mengetahui,

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Ratih Nindyasari, M.Kom
NIDN 0625028501

HALAMAN PENGESAHAN

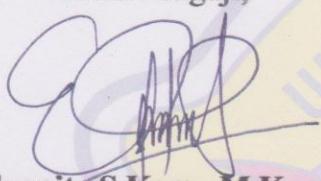
**ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM
SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO**

**FAIQUL AZMI
NIM 201551079**

Kudus, 31 Agustus 2021

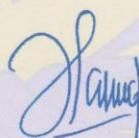
Menyetujui,

Ketua Pengaji,



Evanita S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

Anggota Pengaji I,



Anastasya Latubessy S.Kom., M.Cs
NIDN. 0604048702

Anggota Pengaji II,



Rizkysari Meimaharani M.Kom
NIDN. 0620058501

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Rizkysari Meimaharani M.Kom
NIDN. 0620058501

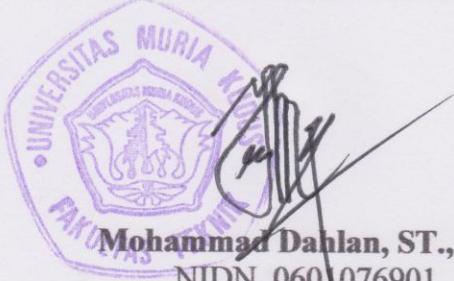
Pembimbing Pendamping



Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605098901

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Ka. Progdi Teknik Informatika



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0620068302

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Faiqul Azmi
NIM : 201551079
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 22 November 1996
Judul Skripsi : ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penulisan Skripsi berdasarkan dengan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 21 Juli 2021

Yang memberi pernyataan,



Faiqul Azmi
NIM 201551079

ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO

Nama Mahasiswa : Faiqul Azmi
NIM : 201551079
Pembimbing : 1. Rizkysari Meimaharani, M.Kom
 2. Esti Wijayanti, S.Kom.,M.Kom

ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang di gemari di kalangan masyarakat. Memelihara kucing agar memiliki kesehatan yang baik, kita harus lebih memperhatikan makan dan perawatan kucing. Apabila tidak memperhatikan makan dan perawatannya, kucing akan mudah terkena penyakit sehingga akan berakibat membahayakan si pemelihara. Memelihara hewan peliharaan dirumah memiliki kesenangan tersendiri. Namun membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk memeliharanya. Bagi orang-orang yang memiliki kesibukan yang sangat padat tentunya akan merasa kesusahan ketika memutuskan untuk memelihara kucing dirumah. Dengan kesibukannya kadang orang menjadi lalai untuk memberi makan hewan peliharaannya. Apabila hewan peliharaan yang tidak mendapatkan pakan secara teratur hewan akan menjadi ganas dan berbahaya. Sehingga membuat banyak orang ragu untuk memelihara hewan peliharaan dirumah. Untuk itu dibutuhkan alat yang dapat digunakan untuk membantu orang dalam pemberian makan kepada hewan peliharaan sesuai takarannya. Perancangan alat pemberi makan kucing akan menggunakan sistem SMS Gateway berbasis Arduino. Tujuan alat ini yaitu untuk membantu para pecinta hewan dalam memberikan hewan peliharaan makan secara teratur sesuai yang kita inginkan dan mengingatkan kalau pakan di dalam wadah sudah habis.

Kata Kunci : Arduino Uno, SMS Gateway

ALAT PEMBERI PAKAN KUCING DENGAN SISTEM SMS GATEWAY BERBASIS ARDUINO UNO

<i>Student Name</i>	: Faiqul Azmi
<i>Student Identity Number</i>	: 201551079
<i>Supervisor</i>	: 1. Rizkysari Meimaharani, M.Kom 2. Esti Wijayanti, S.Kom.,M.Kom

ABSTRACT

Cats are one of the most popular pets in the community. Keeping cats in good health, we must pay more attention to cat food and care. If you don't pay attention to food and care, your cat will easily get sick, which will result in harm to the keeper. Keeping pets at home has its own pleasures. But it takes a lot of time and effort to maintain it. For people who have a very busy schedule, of course, they will find it difficult when they decide to keep a cat at home. With their busy lives, people sometimes neglect to feed their pets. If pets do not get regular feed, the animals will become vicious and dangerous. So that makes many people hesitate to keep pets at home. For that we need a tool that can be used to help people in feeding pets according to the dose. The design of the cat feeder will use an Arduino-based SMS Gateway system. The purpose of this tool is to help animal lovers in giving pets regular food according to what we want and reminding them when the feed in the container has run out.

Keyword : Museum Kretek, Augmented Reality, MDLC

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Alat Pemberi Pakan Kucing dengan Sistem SMS Gateway Berbasis Arduino Uno”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Kasih dan Sayang-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rizkysari Meimaharani, M.Kom, selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Esti Wijayanti, S.kom., M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat dan do'a kepada saya selama menyusun skripsi ini.
8. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 21 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PEDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis	2
1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Landasan Teori	4
2.2.1 Arduino	5
2.2.1.1 Bagian-bagian Arduino	6
2.2.2 GSM 800L	8
2.2.3 Sensor Ultrasonik HCSR04	8
2.2.3.1 Cara Kerja Sensor Ultrasonik	9
2.2.3.2 Pemancar	10
2.2.3.3 Penerima Ultrasonik	11

2.2.4 Motor Servo	11
2.2.4.1 Keunggulan Motor Servo	12
2.2.4.2 Aplikasi Motor Servo	12
2.2.4.3 Komponen Penyusunan Motor Servo	13
2.2.4.4 Prinsip Kerja Motor Servo	13
2.2.4.5 Karakteristik Motor Servo	13
2.2.5 SMS	15
2.2.6 Kerangka Teori	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	17
3.2 Perancangan Alat	17
3.3 Perancangan Perangkat Keras	18
3.3.1 Perancangan RTC dengan Arduino	18
3.3.2 Perancangan Motor Servo dengan Arduino	19
3.4 Flowchart	20
3.5 Gambaran Alat	22
3.6 Alur Kerja Alat	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisa Kebutuhan	23
4.2 Pembuatan Aplikasi	23
4.2.1 Tampilan Keseluruhan Alat.....	26
4.3 Pengujian Alat	27
4.3.1 Pengujian Pemberi Pakan	29
4.3.2 Pengujian Notifikasi Alat	30
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

2.1 Spesifikasi Motor Servo	14
3.1 Kontrol Menu Motor Servo	20



DAFTAR GAMBAR

2.1 Arduino	5
2.2 Bagian-bagian Arduino	6
2.3 Ilustrasi Cara Kerja Sensor Ultrasonik	9
2.4 Prinsip Kerja Pemancar	10
2.5 Motor Servo MG90S	12
2.6 Konfigurasi Pin	13
2.7 Tower Pro Micro Servo MG90S	14
2.8 Kerangka Teori	16
3.1 Blok Diagram	17
3.2 Rangkaian Arduino dengan RTC	19
3.3 Perancangan Motor Servo dengan Arduino	20
3.4 <i>Flowchart</i>	21
4.1 Arduino sebagai Software	23
4.2 Motor Servo sebagai Membuka Katup Pakan	24
4.3 Sensor Proximity	25
4.4 RTC	25
4.5 Modul GSM	26
4.6 Tampilan Keseluruhan Alat	27
4.7 Cara Kerja Alat	28
4.8 Simulasi Pemberi Pakan dengan Waktu	29
4.9 Simulasi Alat Berjalan	30
4.10 Notifikasi Pakan Habis	31