

RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN KUCING ANGGORA
OTOMATIS DENGAN *OUTPUT VOICE CATS* BERBASIS
INTERNET OF THINGS

SKRIPSI



OLEH:

NURMA DAINI
NIM. 1737016

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2022

RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN KUCING ANGGORA
OTOMATIS DENGAN *OUTPUT VOICE* CATS BERBASIS
INTERNET OF THINGS

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



OLEH :

NURMA DAINI
NIM : 1737016

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2022

RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN KUCING ANGGORA
OTOMATIS DENGAN *OUTPUT VOICE* CATS BERBASIS
INTERNET OF THINGS

TUGAS AKHIR

Oleh :

NURMA DAINI
NIM : 1737016

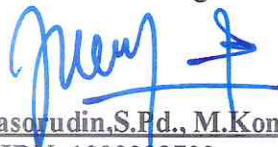
Telah diperiksa dan disetujui sebagai tugas akhir di Pasir Pengaraian

Pada tanggal 25 Januari 2023

Pembimbing I


Imam Rangga Bakti, M. Kom.
NIDN. 0130109201

Pembimbing II


Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Basorudin, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

Telah dipertahankan didepan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian, pada tanggal 25 Januari 2023

Tim Penguji :

1. Imam Rangga Bakti, M. Kom
NIDN. 0130109201

Ketua

()

2. Basorudin, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 1020088702

Sekretaris

()

3. Rivi Antoni, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1003128103

Anggota

()

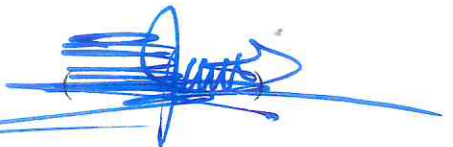
4. Budi Yanto, ST., M.Kom
NIDN. 1029058301

Anggota

()

5. Asep Supriyanto, ST., M.Kom.
NIDN. 1003108903

Anggota

()

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 1002038701

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Kucing Anggora Otomatis Dengan *Output* Voice Berbasis Internet Of Things" benar hasil penelitian penulis dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembuatan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Pasir Pengaraian, Januari 2023
Yang Membuat Pernyataan




Nurma Daini
1737016

KATA PENGANTAR



Assalammu 'alaikumwarahmatullahiwabarokatuh

Alhamdulillah RabbilAlamin, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucapkan buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan hingga sampai ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian sekaligus pembimbing II penulis yang telah banyak bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Bapak Budi Yanto, S.T., M.Kom. selaku pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Imam Rangga Bakti, M. Kom selaku pembimbing 1 yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini
6. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi penulis untuk memberikan yang terbaik.
7. Kepada Abang dan Adek tercinta, yang selalu memberikan do'a, motivasi, dukungan yang tiada hentinya dan merupakan motivasi penulis untuk memberikan yang terbaik.
8. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Teknik Informatika angkatan 2017 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis agar bisa memakai toga bersama.
9. Teruntuk teman-teman serta sahabat yang senantiasa momotivasi penulis untuk berjuang dalam menggapai kesuksesan bersama.
10. Dan pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh.

Pasir Pengaraian, Januari 2023

NURMA DAINI
NIM. 1737016

ABSTRACT

Currently, many people keep Anggora cats in their own homes. There are those who consider this as a hobby, but there are also some of them who use it as a profitable cultivation business. The purpose of this research is to design and manufacture an automatic Angora cat feeder with the output of voice cats based on the internet of things in order to facilitate the activities of Angora cat owners. The problems that occur in feeding their animals regularly are due to routine activities outside the home, so that the cat's feed every day cannot be controlled properly and can make the cat hungry, then very quickly get sick. Based on the results of the research, it is necessary to have an automatic tool that can provide feed for Angora cats which are carried out at 07.00 WIB and 17.00 WIB for breakfast, lunch and evening. With this tool, you can detect food in the pet food storage area and an application installed on the pet owner's cellphone can be used as a manual feed control remotely. After testing the questionnaire, the results of the design of the Automatic Angora Cat Feeding Tool with Voice Cats Output Based on the Internet of Things are going well as desired and are very helpful for Angora cat owners in the feeding process.

Keywords: *Internet Of Things, Voice Cats, Anggora Cats*

ABSTRAK

Saat ini banyak masyarakat yang memelihara kucing Anggora di rumah sendiri. Ada yang menganggap hal ini sebagai *hobby* namun ada juga beberapa dari mereka yang memanfaatkannya sebagai usaha budidaya yang menghasilkan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dengan membuat dan membuat alat pemberi pakan kucing Anggora otomatis dengan *output voice cats* berbasis *internet of things* guna dalam memudahkan kegiatan pemilik kucing anggora. *Permasalahan yang terjadi* dalam pemberian pakan hewan mereka secara rutin dikarenakan rutinitas kegiatan di luar rumah, sehingga pakan kucing disetiap harinya tidak dapat terkontrol dengan baik dan dapat membuat kucing jadi lapar, kemudian sangat cepat terserang penyakit. Berdasarkan hasil penelitian maka perlunya suatu alat otomatis yang dapat memberikan pakan kucing Anggora yang dilakukan pada pukul 07.00 WIB dan pukul 17.00 WIB untuk makan pagi, siang, dan sore. Dengan alat ini dapat pendeteksi makanan yang ada pada tempat penyimpanan makan hewan peliharaan serta aplikasi yang terpasang di *handphone* pemilik hewan peliharaan digunakan sebagai pengendali pakan manual dari jarak jauh. Setelah meakukan pengujian kuesioner Maka hasill dari rancang bangun Alat Pemberi Pakan Kucing Anggora Otomatis Dengan *Output Voice Cats* Berbasis *Internet Of Things* berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan serta sangat membantu pemilik kucing Anggora dalam proses pemberian pakannya.

Kata Kunci : *Internet Of Things, Voice Cats, Kucing Anggora*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR SIMBOL	xx
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
 BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. <i>Internet Of Things</i> (IOT).....	6
2.2. Kucing Anggora.....	7
2.3. <i>NodeMCU ESP8266</i>	7

2.4. <i>Voice Catsy</i>	8
2.5. Sensor Ultrasonik HC – SR04	9
2.6. Kabel Jumper	10
2.7. <i>Real Time Clock</i> (RTC) DS3231	11
2.8. Arduino IDE (<i>Integrated Development Enviroenment</i>).....	12
2.9. <i>Motor Servo</i> SG90	13
2.10. Aplikasi Mobile	13
2.11. Android	13
2.12. <i>MIT App Inventor 2</i>	13
2.13. Wi – Fi (<i>wireless Fidelity</i>).....	13
2.9. Penelitian Terkait	13

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengamatan Pendahuluan.	18
3.2. Perumusan Masalah Penelitian	18
3.3. Pengumpulan Data	18
3.4. Analisa Kebutuhan	19
3.4.1. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	19
3.4.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	20
3.5. Perancangan Sistem	20
3.6. Implementasi	22
3.7. Pengujian	22
3.8. Kesimpulan dan Saran	23

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN ALAT

4.1	Analisa Sistem.....	24
4.1.1	Analisa Sistem Lama.....	24
4.1.2	Analisa Sistem Baru	25
4.1.3	Analisa <i>Flowchart</i> Sistem	25
4.1.4	Analisa Kebutuhan Sistem	26
	4.1.4.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	27
	4.1.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	28
4.2	Perancangan Sistem.....	28
4.2.1	Rangkaian <i>Power Supply</i>	31
4.2.2	Rangkaian Sensor Ultrasonik.....	31
4.2.3	Rangkaian <i>Motor Servo</i>	32
4.2.4	Rangkaian RTC (<i>Real Time Clock</i>).....	33
4.2.5	Rangkaian <i>DF Player Mini</i>	33
4.2.6	Desain Alat Pakan Kucing Anggora	33

BAB 6 PENUTUP

6.1	Kesimpulan.....	49
6.2	Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>NodeMCU ESP8266</i>	8
Gambar 2.2	<i>Voice Cats</i>	9
Gambar 2.3	<i>Sensor Ultrasonik HC-SR04</i>	10
Gambar 2.4	<i>Kabel Jumper</i>	10
Gambar 2.5	<i>Real Time Clock (RTC) DS3231</i>	11
Gambar 2.6	<i>Arduino IDE</i>	12
Gambar 2.7	<i>Motor Servo SG90</i>	12
Gambar 2.8	<i>Area Kerja App Inventor 2</i>	15
Gambar 3.1	<i>Metodologi Penelitian</i>	18
Gambar 3.2	<i>Blok Diagram Sistem</i>	22
Gambar 4.1	<i>Flowcart Sistem</i>	28
Gambar 4.2	<i>Blok Diagram Sistem</i>	31
Gambar 4.3	<i>Rangkaian Power Supply</i>	39
Gambar 4.4	<i>Rangkaian Sensor Ultrasonik</i>	32
Gambar 4.5	<i>Rangkaian Motor Servo</i>	33
Gambar 4.6	<i>Rangkaian RTC</i>	35
Gambar 4.7	<i>Rangkaian DF Player mini</i>	36
Gambar 4.8	<i>Desain Alat</i>	37
Gambar 5.1	<i>Tools Arduino IDE</i>	40
Gambar 5.2	<i>Tampilan Sensor Ultrasonik</i>	41
Gambar 5.3	<i>Tampilan Motor Servo MG99R</i>	42

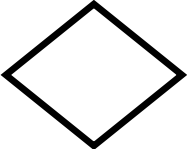
Gambar 5.4	Tampilan <i>RTC (Real Time Clock)</i>	43
Gambar 5.5	Tampilan <i>Dfd Player Mini</i>	44
Gambar 5.6	Tampilan Keseluruhan Alat	45
Gambar 5.7	<i>Sourcode</i> Sensor Ultrasonik.....	46
Gambar 5.8	Jarak Pakan Sensor	47
Gambar 5.9	<i>Sourcode RTC</i>	48
Gambar 5.10	Aplikasi Inventor	49
Gambar 5.11	Proses keluarnya pakan alat.....	50
Gambar 5.12	<i>Sourcode Servo</i>	51
Gambar 5.13	Tampilan Servo.....	52
Gambar 5.14	<i>Sourcode DF Mini player</i>	53
Gambar 5.15	Tampilan <i>DFD Mini player</i>	54
Gambar 5.16	<i>Sourcode DF Mini player</i>	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Penelitian Terkait.....	16
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	20
Tabel 3.2.	<i>Software</i> Yang Digunakan	21
Tabel 5.1.	Relasi Pin <i>NodeMCU ESP826</i>	39
Tabel 5.2.	Pengujian Sensor Ultrasonik.....	46
Tabel 5.3.	Bobot Nilai Jawaban.....	55
Tabel 5.4.	Data Hasil Kuesioner Pengujian	55
Tabel 5.5.	Data Hasil Kuesioner Pengujian Setelah Diolah	56

DAFTAR SIMBOL

1. *Flowchart*

Gambar	Nama	Keterangan
	Proses	Proses perhitungan / pengolahan data
	<i>Star/End</i>	Permulaan / pengakhiran data
	Data	Proses penginputan / pengoutputan data, parameter, informasi
	Alur proses	Arah aliran perancangan
	<i>Decision</i>	Asosiasi penggabungan lebih dari satu aktivitas.