



LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKANDAN MINUM
UNTUK KUCING BERBASIS NODEMCU**

**MOH MUFTI NURIL UMAM
NIM. 201751107**

DOSEN PEMBIMBING

**Evanita, S. Kom, M. Kom
Alif Catur Murti, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKAFAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

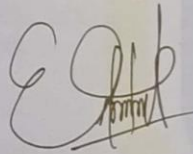
**PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN
DAN MINUM UNTUK KUCING
BERBASIS NODEMCU**

**MOH MUFTI NURIL UMAM
NIM. 201751107**

Kudus, 04 Januari 2024

Menyetujui,

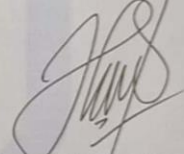
Pembimbing I,



Evanita, S. Kom, M. Kom

NIDN. 0611088901

Pembimbing II

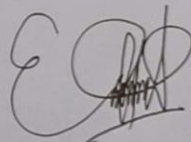


Alif Catur Murti, M.Kom

NIDN. 0610129001

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



Evanita, S. Kom, M. Kom

NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

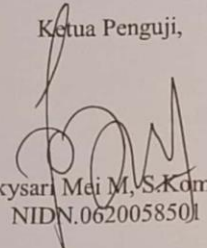
PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN
DAN MINUM UNTUK KUCING
BERBASIS NODEMCU

MOH MUFTI NURIL UMAM
NIM. 201751107


Kudus, 04 Januari 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,


Riskysari Mei M, S.Kdm., M.Kom
NIDN.0620058501

Anggota Penguji I,


Endang Supriyati, S.Kom
NIDN. 0629077402

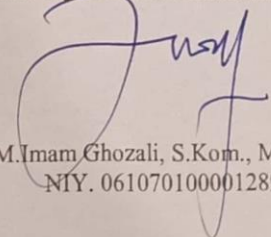
Anggota Penguji II,


Alif Catur Murti, M.Kom
NIDN. 0610129001

Mengetahui,


Plt. Dekan Fakultas Teknik
Dr. Eka Darmanto, S.Kom., M.Cs
NIP. 06101000001171

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika


M. Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom
NIP. 061070100001289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh Mufti Nuril Umam
NIM : 201751107
Tempat & Tanggal Lahir : 01 AGUSTUS 1998
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pemberian Pakan Dan Minum Untuk Kucing Berbasis Nodemcu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam penulisan skripsi ini berdasarkan dari penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, serta materi dari sumber lain telah di kutip dalam skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, 04 Januari 2024

Yang memberi pernyataan



Moh Mufti Nuril Umam
201751107

PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN DAN MINUM UNTUK KUCING BERBASIS NODEMCU

Nama : Moh Mufti Nuril Umam
Nim : 201751107
Dosen Pembimbing I : Evanita, S.Kom., M.Kom
Dosen Pembimbing II : Alif Catur Murti, M.Kom

RINGKASAN

Peternakan merupakan suatu kebutuhan ekonomi di kalangan masyarakat kecil. Peternakan ini juga penting bagi kehidupan, Manfaatnya yaitu dapat membantu perekonomian di suatu kalangan masyarakat antara lain hewan ternak dapat dijual belikan secara legal dan terpercaya. Peternak tidak lepas dari perawatan, pemberian makan dan minum di setiap harinya karena sangatlah penting untuk mengetahui apakah hewan ini terawat dengan baik dan sehat serta terhindar dari virus dan penyakit supaya hewan dapat dijual dengan kondisi yang baik serta sehat agar pembeli puas dengan hewan yang dibelinya

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan ilmu peternakan kedalam suatu system pemrograman microcontroller yang dapat mempermudah peternak agar dapat merawat hewan ternak dengan baik dan waktu yang digunakan lebih efisien. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *waterfall* pembuatan program dengan Arduino IDE dan untuk microcontrollernya menggunakan nodemcu yang sudah memiliki modul wifi esp8266 yang dapat terkoneksi dengan wifi dan untuk pemberian pakannya disini menggunakan aplikasi blynk dimana untuk pengaturan waktu pakan kita dapat mengatur sesuai dengan jam yang kita inginkan untuk mesin pembuka dan penutup katup pakan menggunakan servo dan terdapat sensor ultrasonic untuk memonitoring air yang ada di dalam tabung supaya pemilik kucing dapat mengetahui jika air didalam tabung sudah mulai habis dan untuk pemberian air minum di sini menggunakan sensor basah atau juga disebut sensor *waterlevel* .

Kata kunci : Peternakan, *Nodemcu*, *Waterfall*, *Blynk*, *notifikasi*.

PERANCANGAN SISTEM PEMBERIAN PAKAN DAN MINUM UNTUK KUCING BERBASIS NODEMCU

Nama : Moh Mufti Nuril Umam
Nim : 201751107
Dosen Pembimbing I : Evanita, S.Kom., M.Kom
Dosen Pembimbing II : Alif Catur Murti, M.Kom

ABSTRACT

Livestock is an economic necessity among small communities. Livestock is also important for life, the benefit is that it can help the economy in a community, including livestock that can be traded legally and reliably. Breeders cannot be separated from care, feeding and drinking every day because it is very important to know whether these animals are well cared for and healthy and free from viruses and diseases so that animals can be sold in good and healthy conditions so that buyers are satisfied with the animals they buy.

This study aims to apply animal husbandry science into a microcontroller programming system that can make it easier for farmers to be able to take care of livestock properly and use time more efficiently. This study uses the waterfall research method of making programs with Arduino IDE and for the microcontroller using nodemcu which already has an esp8266 wifi module that can be connected to wifi and for feeding here using the blynk application where for timing feed we can adjust according to the hours we want to the feed valve opening and closing machine uses a servo and there is an ultrasonic sensor to read the distance of the feed in the container if the feed runs out then a notification will be sent to the farmer to fill the feed container and for drinking water here using a wet sensor or also called a water level sensor.

Keywords: Livestock, Nodemcu, Waterfall, Blynk, notification.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dan baginda Nabi Muhammad SAW. Syukur Alhamdulillah, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul “: Perancangan Sistem Pemberian Pakan Dan Minum Untuk Kucing Berbasis Nodemcu”.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelarsarjana strata satu (S1). Dan Sistem atau aplikasi yang dibuat ini bertujuan untuk dapat memberikan solusi bagi peternak dalam mengurangi kematian atau penurunan produktivitas ayam ternak.

Pelaksanaan pembuatan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- 1) Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- 2) Bapak Dr.Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Plt.Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- 3) Bapak M. Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom selaku Plt.Kepala Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam memberikan surat ijin penelitian skripsi ini ke dinas terkait .
- 4) Evanita, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
- 5) Alif Catur Murti, M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
- 6) Bapak, Ibu dan saudara-saudara serta teman-teman yang selalu dan senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan laporan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akandatang. Akhirnya penulis berharap semoga buku skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
RINGKASAN.....	iv
ABSTRACK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait.....	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Logo Nodemcu.....	6
2.2.2 NodeMcu Esp8266.....	7
2.2.3 Arduino IDE.....	7
2.2.4 Blynk.....	8
2.2.5 Servo.....	8
2.2.6 Sensor WaterLevel.....	9
2.2.7 Relay 2 Channel.....	9
2.2.8 Pompa Mini 12V.....	10
2.2.9 Kabel Jumper.....	10
2.3 Kerangka Pikir.....	12
2.4 Desain Flowchart.....	13
BAB III METODOLOGI.....	14

3.1 Metode Penelitian.....	14
3.1.1 Tahapan Metode Waterfall.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Perancangan.....	16
3.4 Perancangan Sistem Hardware.....	17
3.4.1 Rangkaian Pemberian Pakan.....	17
3.4.2 Rangkaian Pemberian Minum.....	18
3.4.3 Rangkaian Ultrasonic.....	19
3.5 Perancangan Software.....	19
3.5.1 Script Untuk Mengoneksikan Ke Aplikasi Blynk.....	20
3.5.2 Script Untuk Pemberian Pakan.....	20
3.5.3 Script Untuk Pemberian Minum.....	21
3.5.4 Script Untuk Monitoring Tabung Minum.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Analisa Kebutuhan.....	24
4.2 Implementasi Software.....	24
4.3 Implementasi Hardware.....	24
4.4 Pengujian Sistem.....	25
4.5 Black Box Testing.....	29
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
DAFTAR PUSATAKA.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Nodemcu.....	6
Gambar 2.2 NodeMcu Esp8266.....	7
Gambar 2.3 Logo Arduino IDE.....	7
Gambar 2.4 Blynk.....	8
Gambar 2.5 Servo.....	8
Gambar 2.6 Sensor WaterLevel.....	9
Gambar 2.7 Relay 2 Channel.....	9
Gambar 2.8 Pompa Mini 12v.....	10
Gambar 2.9 Kabel Male to Male.....	10
Gambar 2.10 Kabel Female to Female.....	12
Gambar 2.11 Kabel Male to Female.....	12
Gambar 3.1 Desain Konsep.....	5
Gambar 3.2 Rangkain Pemberian Pakan.....	16
Gambar 3.4 Rangkain Pemberian Minum.....	16
Gambar 3.4 Rangkain Ultrasonic.....	17
Gambar 3.5 Flowchart.....	17
Gambar 4.1 Pengujian alat terhubung ke wifi.....	18
Gambar 4.2 Wadah Pemberian Pakan.....	18
Gambar 4.3 Jam Makan.....	19
Gambar 4.4 Pemberian Air Minum.....	19
Gambar 4.5 Desain Konsep.....	20
Gambar 4.6 Notifikasi.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Desain <i>Flowchart</i>	13
Tabel 4.1 Pemberian Pakan.....	26
Tabel 4.2 Pemberian minum.....	26
Tabel 4.3 Blackbox testing.....	30

