



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM
SEBAGAI MONITORING**

**IMAM HIFNI
NIM. 173600030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM
SEBAGAI MONITORING**

**IMAM HIFNI
NIM. 173600030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

2021



SKRIPSI



**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM
SEBAGAI MONITORING**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



**IMAM HIFNI
NIM. 173600030**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK**



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2021





Lembar Persetujuan Pembimbing



Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Pembimbing,



(Akbar Sujiwa S.Si., M Si)



Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Skripsi ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi

Program Studi Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada

Hari : Rabu

Tanggal : 30 Juni

Tahun : 2021

Panitia Ujian,

Ketua

: Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.

Dekan

Sekretaris

: Akbar Sujiwa S.Si., M.Si

Ketua Program Studi

Anggota

: Budi Prijo Sembodo, DRS. ST., M.KOM

Penguji I

: Dwi Hastuti, S.Kom., MT.

Penguji II



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Rabu, 30 Juni 2021

Jam : 10.30 - 11.15

Tempat :

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : IMAM HIFNI

NIM : 173600030

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Judul : RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM
SEBAGAI MONITORING

Bidang Keahlian :

Tanda Tangan : Imam

Saran-saran perbaikan :

Perbaikan Latar Belakang

Perbaikan Penomoran

Pengisian kesimpulan dan daftar

daftar pustaka

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. Budi Prijo Sembodo, ORS. ST., M.kom

2. Dwi Hastuti, S.kom., MT.

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.

Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhonya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan Terima kasih Dan penghargaan penulis sampaikan kepada Semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Skripsi. Tidak lupa ucapkan terimakasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
2. Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Akbar Sujiwa S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro.
4. Akbar Sujiwa S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik.
6. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2017 atas kekompakannya.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan.

Surabaya, 24 Mei 2021

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Imam Hifni

NIM : 173600030

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Pemberi Makan Kucing Berbasis
Internet Of Things (IOT) Menggunakan Aplikasi Telegram Sebagai Monitoring

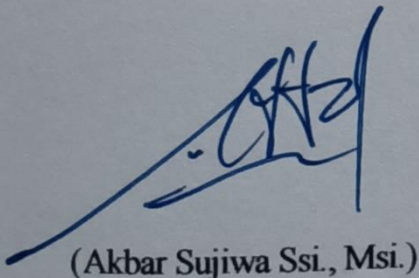
Dosen Pembimbing : Akbar Sujiwa Ssi., Msi.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Mei 2021

Dosen Pembimbing



(Akbar Sujiwa Ssi., Msi.)

Mahasiswa



(Imam Hifni)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Internet of Things	6
2.2 Tempat Makan Otomatis	6
2.3 Motor Servo	7
2.4 Modul ESP-32 CAM	8
2.5 Sensor Berat (Load cell)	9
2.6 Modul Penguat HX711	9
2.7 Modul Wifi Node MCU ESP8266	10
2.8 RTC (Real Time Clock)	11
2.9 Telegram Messenger	11
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Produk	14
3.2 Uji Produk	23
3.3 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	24
3.4 Metode Analisa Data	25

BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 HASIL ANALISIS DATA	27
4.2 PEMBAHASAN	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 KESIMPULAN	33
5.2 SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	35
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengujian keakuratan sensor berat	23
Tabel 3.2 Pengujian keakuratan sensor RTC	24
Tabel 3.3 Variabel dan definisi operasional variabel	24
Tabel 4.1 Uji alat sensor berat	29
Tabel 4.2 Uji alat sensor RTC	29
Tabel 4.3 Uji alat sensor berat	30
Tabel 4.4 Uji alat sensor RTC	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2.1 <i>Internet Of Things (IOT)</i>	6
Gambar. 2.2 Tempat Pakan Otomatis	7
Gambar. 2.3 Motor Servo	7
Gambar. 2.4 ESP32-CAM	8
Gambar. 2.5 Sensor Berat (<i>Load Cell</i>)	9
Gambar. 2.6 Modul Penguat HX711	9
Gambar. 2.7 Node MCU ESP8266	10
Gambar. 2.8 Skematik Posisi Pin Node MCU	10
Gambar. 2.9 Modul RTC DS3231	11
Gambar. 2.10 Aplikasi Teleram	12
Gambar. 3.1 Blok Diagram Sistem	14
Gambar. 3.2 <i>Flowchart</i> Kerja Sistem	16
Gambar. 3.3 Perancangan Rangkaian RTC	17
Gambar. 3.4 Perancangan Rangkaian Motor Servo	18
Gambar. 3.5 Perancangan Rangkaian Sensor Berat	18
Gambar. 3.6 Perancangan Rangkaian Kamera ESP32-CAM	19
Gambar. 3.7 Perancangan Rangkaian Keseluruhan	20
Gambar. 3.8 Desain Alat	21
Gambar. 4.1 Penyusunan Alat	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pembuatan Alat Dan Pengujian Alat

Lampiran 2. Berita Acara Bimbingan Skripsi

Lampiran 3. Berita Ujian Skripsi

Lampiran 4. Form Revisi Skripsi