



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**RANCANGAN BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO UNO**

**OKTAVIAN AGUNG SUBANDRI ABADI
NIM. 173600012**

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



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**RANCANGAN BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO UNO**

**OKTAVIAN AGUNG SUBANDRI ABADI
NIM. 173600012**

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

2021





SKRIPSI



**RANCANGAN BANGUN ALAT PEMBERI MAKAN KUCING OTOMATIS
BERBASIS ARDUINO UNO**



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



**OKTAVIAN AGUNG SUBANDRI ABADI
NIM. 173600012**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK**



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2021





Lembar Persetujuan Pembimbing



Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Surabaya, 25 Mei 2021

Pembimbing,



(Atmiasri, S.T., M.T.)



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 : 2 Juni

Tahun : 2021

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T.

Dekan

Sekretaris : Akbar Suiwa, S.Si., M.Si.

Ketua Program Studi

Anggota : Dwi Hastui, S.Kom., MT.

Penguji I

: Ir. Winarno Fadjar Bastari, M.Eng.

Penguji II



A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the Dean or a member of the examination committee.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the Secretary or a member of the examination committee.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the second examiner.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

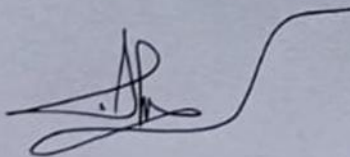
Nama : Oktavian Agung Subandri Abadi
NIM : 173600012
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Rancangan Bangun Alat Pemberi
Makan Kucing Otomatis Berbasis Arduino Uno
Dosen Pembimbing : Atmiasri, ST., M.T.

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Mei 2021

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa



(Atmiasri, ST., M.T.)



(Oktavian Agung Subandri Abadi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehairat Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridho-Nya, 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 terimakasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Skripsi. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, terimakasih atas dukungan moral dan materinya
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi buana Surabaya
3. Ketua Program Studi Teknik Elektro
4. Dosen Pembimbing
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik
6. Teman-teman Prodi Teknik Elektro seangkatan atas kekompakannya

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

Surabaya, 25 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Penelitian Terdahulu	4
B. Arduino.....	5
C. Mikrokontroler	8
D. Sensor Berat (<i>Loadcell</i>).....	9
E. Modul HX711	10
F. Motor Servo	10
G. Push Button	12
H. Real Time Clock (RTC)	14
I. LCD 16X2.....	15
J. Buzzer.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Rancangan Produk	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Uji Produk.....	22
D. Variabel dan Devinisi Operasional Prosedur	22
E. Populasi Sampel	23
F. Metode Pengumpulan Data	23
G. Metode Analisa Data.....	24
BAB IV METODE DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil dan Evaluasi Produk	25
B. Penyajian data	31
C. Analisa Data.....	36
D. Pembahasan	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pin LCD.....	15
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Tegangan Output Digital Multitester Pada Pin Arduino.....	27
Tabel 4.2	Pengujian Buzzer	28
Tabel 4.3	Pengujian Sistem Dengan Batas Timbangan 20 gram.....	31
Tabel 4.4	Pengujian Sistem Dengan Batas Timbangan 25 gram.....	32
Tabel 4.5	Pengujian Sistem Dengan Batas Timbangan 30 gram.....	32
Tabel 4.6	Pengujian Sistem Dengan Batas Timbangan 35 gram.....	33
Tabel 4.7	Pengujian Sistem Dengan Batas Timbangan 40 gram.....	33
Tabel 4.8	Data Pengamatan Akurasi Waktu PadaAlat	34
Tabel 4.9	Pengujian RTC	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hardware Arduino	6
Gambar 2.2	Sensor Berat	9
Gambar 2.3	Modul HX711.....	10
Gambar 2.4	Motor Servo.....	10
Gambar 2.5	Push Button	12
Gambar 2.6	Prinsip Kerja Push Button	12
Gambar 2.7	Modul RTC DS3231	14
Gambar 2.8	Skematik Modul RTC DS3231	14
Gambar 2.9	LCD 16x2	15
Gambar 2.10	Buzzer	17
Gambar 2.11	Buzzer Pada Arduino Uno.....	18
Gambar 3.2	Flow Chart Proses Sistem	20
Gambar 3.3	Desain Alat	21
Gambar 4.1	Arduino Unu 853	26
Gambar 4.2	Pengukuran Pin Digital	27
Gambar 4.3	Pengujian motor servo posisi 0° (A).....	29
Gambar 4.4	Pengujian motor servo posisi bergerak 360° (B).....	30
Gambar 4.5	Diagram Keakuratan Sistem Dengan Berat Timbangan.....	34
Gambar 4.6	Tampilan LCD pada saat Jadwal Pemberian Makanan	36
Gambar 4.7	Pengujian Alat untuk Jadwal Pemberian Makanan Secara Otomatis	36

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Berita Acara Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2 Listing Program