



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**PROTOTYPE KIPAS ANGIN DAN LAMPU OTOMATIS
MENGUNAKAN SENSOR SOUND MODULE KY- 037 BERBASIS
ARDUINO UNO R3 PADA RUANG TAMU**

**MUCHAMAD ROMADHON
NIM. 193600034**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

Unipa Surabaya

SKRIPSI

**PROTOTYPE KIPAS ANGIN DAN LAMPU OTOMATIS MENGGUNAKAN
SENSOR SOUND MODULE KY-037 BERBASIS ARDUINO UNO R3 PADA
RUANG TAMU**

**MUCHAMAD ROMADHON
NIM. 193600034**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



SKRIPSI



**PROTOTYPE KIPAS ANGIN DAN LAMPU OTOMATIS MENGGUNAKAN
SENSOR SOUND MODULE KY- 037 BERBASIS ARDUINO UNO R3 PADA
RUANG TAMU**



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



**MUCHAMAD ROMADHON
NIM. 193600034**

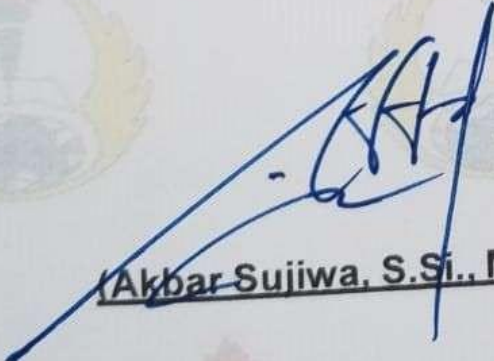


**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



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 : 05 Juli

Tahun : 2023

Panitia Ujian,

Ketua : Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.P., M.Pd.

Dekan

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

Ketua Program Studi

Anggota : Sagita Rochman, S.T., M.Si.

Penguji I

: Adi Winarno, S.Kom., M.Kom.

Penguji II

The stamp is circular with the text 'UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA' around the top and 'FAKULTAS TEKNIK' around the bottom. In the center, there is a logo featuring a torch and a book. Overlaid on the stamp are several handwritten signatures in blue ink, corresponding to the names of the committee members listed on the left.



Unipa Surabaya

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 21 Juni 2023

Jam

: 08:00 wib s/d selesai

Tempat

: Lantai 3 LAB ELEKTRO

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa

: Muktamad Romboton

NIM

: 193600034

Program Studi

: TEKNIK ELEKTRO

Judul

: PROTOTYPE KAPAS ANGIN DAN LAMPU

OTOMATIS MANGUNAKAN SENSOR SUDUT MODE KY-01

BERBASIS ARDUINO UNO R3 PADA RUANG TAMU

Bidang Keahlian

Tanda Tangan

:

Saran-saran perbaikan :

1. Revisi alat, revisi daftar pustaka

2. Flowchart, tambah rumus, kesimpulan

Tim Penguji

Nama

(Tanda tangan)

1. Sagita Rochman

2. Adi Winarw

*) 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 ridho- Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Studi yang 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 ini . Tidaklupa penulis ucapkan kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
2. Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
3. Akbar Sujiwa, S.Si.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro dan Dosen Pembimbing I
4. Ir. Winarno Fadjar Bastari,M.Eng selaku Doesen Pembimbing 2
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan FakultasTeknik
6. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2019 atas kekompakannya

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini dapat di terima untuk di lanjutkan ke jenjang Tugas Akhir atau Skripsi.

Surabaya,13 Juni 2023

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Muchamad Romadhon

NIM : 193600034

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : PROTOTYPE KIPAS ANGIN DAN LAMPU
OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR SOUND MODULE
KY- 037 BERBASIS ARDUINO UNO R3 PADA RUANG
TAMU

Dosen Pembimbing : Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.

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, 05 juni 2023

Dosen Pembimbing

(Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.)

Mahasiswa

(Muchan)



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| SKRIPSI | i |
| SKRIPSI | ii |
| SKRIPSI | iii |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN | v |
| SURAT PERNYATAAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| ABSTRAK | xii |
| BAB I | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Referensi..... | 3 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat..... | 3 |
| 1.5 Ruang Lingkup | 4 |
| BAB II | 5 |
| 2.1 Kipas Angin | 6 |
| 2.2 Lampu | 7 |
| 2.3 Arduino Uno R3 | 8 |
| 2.4 Modul Relay | 10 |
| 2.5 Resistor | 11 |
| 2.6 Sensor Suara..... | 11 |
| 2.7 Kabel Jumper | 12 |
| 2.8 Port USB | 13 |
| 2.9 Laptop | 13 |
| 2.10 Adaptor | 15 |
| 2.11 LCD (Liquid Crystal Display) | 16 |
| BAB III | 17 |
| 3.1 Metode..... | 18 |
| 3.2 Rancangan Produk..... | 18 |
| 3.3 Uji Produk | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel..... | 22 |
| 1. Variabel bebas..... | 22 |
| 2. Variabel terikat | 22 |
| 3.5 Metode Analisa Data..... | 22 |
| BAB IV..... | 24 |
| HASIL..... | 24 |
| 4.1 Hasil dan Evaluasi Produk | 25 |
| 4.2 Penyajian Data | 25 |
| 4.2.1. Pengujian Besaran Desibel Terhadap Sensor KY 307 | 25 |
| 4.2.2. Percobaan Sistem Kontrol Dengan Jangkauan 1 m-9 m Dan Ketinggian Sensor Suara KY 307 1,5 m..... | 26 |
| 4.3 Analisis Data | 27 |
| 4.4 Pembahasan | 28 |
| BAB V | 29 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 30 |
| 5.2 Saran | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 31 |
| LAMPIRAN | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 2.1 Kipas Angin..... | 7 |
| Gambar 2.2 Lampu..... | 8 |
| Gambar 2.3 Arduino Uno R3 | 9 |
| Gambar 2.4 Modul Relay | 11 |
| Gambar 2.5 Resistor | 11 |
| Gambar 2.6 Sensor Suara | 12 |
| Gambar 2.7 Kabel Jumper..... | 13 |
| Gambar 2.8 Proth USB..... | 13 |
| Gambar 2.9 Laptop..... | 15 |
| Gambar 2.10 Adaptor | 16 |
| Gambar 2.11 LCD | 16 |
| Gambar 3.1 Flowchart Sistem | 18 |
| Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem..... | 19 |
| Gambar 3.3 Desain Produk Tampak Depan | 20 |
| Gambar 3.4 Penetapan Produk Pada Ruang Tamu | 20 |
| Gambar 3.5 Skema Diagram | 21 |
| Gambar 4.1 Grafik..... | 30 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1.1 Spesifikasi Arduino Uno | 9 |
| Tabel 2.2 Pengujian Sensor Suara..... | 21 |
| Tabel 3.1 Jadwal Penelitian..... | 23 |
| Tabel 4.1 Pengujian Besaran Desibel Terhadap Sensor KY-307 | 26 |
| Tabel 4.2 Uji Coba Beban Lampu Dan Kipas..... | 26 |
| Tabel 4.3 Analisa Converter Input DC Ke Output AC | 27 |