



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

RANCANG BANGUN ALAT PERANGKAP SERANGGA UNTUK
HEWAN RUMINANSIA MENGGUNAKAN ARUS LISTRIK DAN
PANCARAN SINAR ULTRAVIOLET (UV)

AANG KUNAEFI
NIM. 193600015

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



Unipa Surabaya

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PERANGKAP SERANGGA UNTUK
HEWAN RUMINANSIA MENGGUNAKAN ARUS LISTRIK DAN
PANCARAN SINAR ULTRAVIOLET (UV)**

**AANG KUNAEFI
NIM. 193600015**

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




2023



SKRIPSI






**RANCANG BANGUN ALAT PERANGKAP SERANGGA UNTUK
HEWAN RUMINANSIA MENGGUNAKAN ARUS LISTRIK DAN
PANCARAN SINAR ULTRAVIOLET (UV)**



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



**AANG KUNAEFI
NIM. 193600015**



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

2023





Lembar Persetujuan Pembimbing

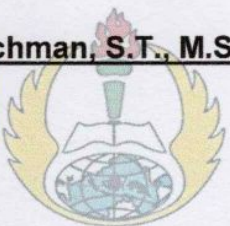


Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Pembimbing,



(Sagita Rochman, S.T., M.Si.)

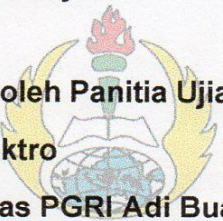




Lembar Persetujuan Panitia Ujian



**Skripsi ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



Pada

Hari

: Selasa

Tanggal

: 27 Juni

Tahun

: 2023



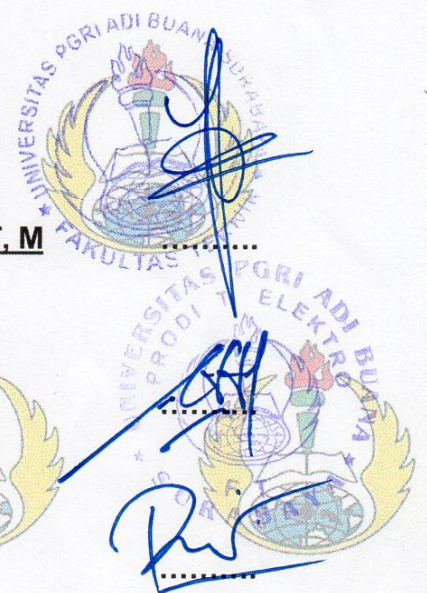
Panitia Ujian,



Ketua

: Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, ST, M

Dekan



Sekretaris

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

Ketua Program Studi



Anggota

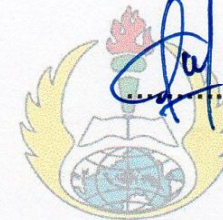
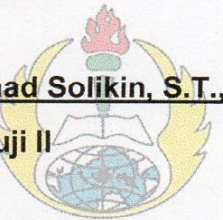
: Dwi Hastuti, S.Kom., M.T.

Penguji I



: Akhmad Solikin, S.T., M.Kom.

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 : Kamis, 22 Juni 2023
Jam : 08.00 - 11.45
Tempat : Lab. 3 Teknik Elektro

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Aang Kurnafi
NIM : 193600015
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Alat Detektor Serangga Limbe Hewan Ruminantia
Pengaruh dari Ans Limbe Non Dispersan Sinar Ultraviolet (UV)
Bidang Keahlian :
Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

perbaikan:

1. Tidak membawa alat hand penelitian saat sidang.
2. penulisan, span, margin, penomoran
- T. Tambahkan pembahasan sensor LDR & Dimmer

Tim Penguji

Nama

1. DWI HASTUTI
2. Akhmad Solikin

(Tanda tangan)

*) 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 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. Tidak lupa 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
4. Sagita Rochman, S.T., M.Si. selaku Dosen Pembimbing
5. Seluruh dosen dan staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik
6. Terima kasih untuk diri saya sendiri karena telah berhasil sampai dititik ini
7. Teruntuk mahasiswa nim 193600023 sebagai partner spesial saya, terima kasih selalu kebersamai penulis sampai bisa dititik ini
8. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2019 atas kekompakannya

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

Surabaya, 12 Juni 2023

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Aang Kunaefi

Nim : 193600015

Program studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Perangkap Serangga Untuk Hewan Ruminansia Menggunaka Arus Listrik Dan Pancaran Sinar Ultraviolet (UV)

Dosen Pembimbing : Sagita Rochman, S.T., M.Si.

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

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Juni 2023

Dosen Pembimbing

Mahasiswa



(Sagita Rochman, S.T.,M.Si.)



(Aang Kunaefi)

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	v
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Ruang Lingkup	2
1.4.Tujuan dan Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pembangkit Tegangan Tinggi.....	4
2.2. Intensitas Cahaya	4
2.3. Ultraviolet.....	4
2.4. Ruminansia	5
2.5. Serangga	6
2.6. Lampu.....	8
2.7. Photocell	11
2.8. Alat kontrol intensitas cahaya.....	12
2.9. Power supply	12
2.10. Peneliti terdahulu	13

BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1. Rancangan Produk	16
3.2. Uji produk.....	20
3.3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	20
3.4. Metode Analisa Data	21
BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Penyajian Data	23
4.2. Hasil dan Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hewan Ruminansia	5
Gambar 2. 2 Nyamuk	6
Gambar 2. 3 Mrutu.....	7
Gambar 2. 4 Kutu Frengki.....	7
Gambar 2. 5Lampu TL.....	8
Gambar 2. 6 Lampu CFL	9
Gambar 2. 7 Lampu LED.....	10
Gambar 2. 8 Lampu Ultraviolet.....	11
Gambar 2. 9 PhotoCell.....	11
Gambar 2. 10 Intensitas Cahaya	12
Gambar 2. 11 Power Supply.....	12
Gambar 3. 1 Rancang Produk.....	16
Gambar 3. 2 Desain Produk	17
Gambar 3. 3 Rangkaian.....	18
Gambar 3. 4 Desain Letak Pengujian	18
Gambar 3. 5 Flowchart.....	19
Gambar 4. 1 Pengujian pertama	24
Gambar 4. 2 Grafik pengujian tahap satu.....	26
Gambar 4. 3 Pengujian dua	27
Gambar 4. 4 Grafik pengujian tahap dua	29
Gambar 4. 5 Pengujian tiga	30
Gambar 4. 6 Grafik pengujian tiga	32
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Nilai Intensitas Cahaya	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu	13
Tabel 3. 1 Komponen.....	18
Tabel 4. 1 Pengujian photocell	23
Tabel 4. 2 Pengujian intensitas cahaya	23
Tabel 4. 3 Hasil pengujian satu	25
Tabel 4. 4 Hasil pengujian dua	27
Tabel 4. 5 Hasil pengujian tiga	30
Tabel 4. 6 Hubungan nilai intensitas cahaya terhadap serangga	33

LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Bimbingan Skripsi	40
Lampiran 3 Form Revisi Skripsi	41
Lampiran	42