



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

TUGAS AKHIR

PROTOTIPE SISTEM PENERANGAN OTOMATIS PADA PELABUHAN REMOT AREA

RUDI FAHRIZAL
NIM. 163600045

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



SKRIPSI



PROTOTIPE SISTEM PENERANGAN OTOMATIS PADA PELABUHAN REMOT AREA

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



RUDI FAHRIZAL
NIM. 163600045



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



Persetujuan Dosen Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan
serta diujikan dalam Sidang Tugas Akhir

Surabaya, 24 Mei 2021

Dosen
Pembimbing,


AKBAR SUJIWA, S.Si.,M.Si.

Persetujuan Panitia Sidang Tugas Akhir

Tugas Akhir ini telah selesai diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir dari Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Hari : Rabu

Tanggal : 02 Juni

Tahun : 2021

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Dekan Fakultas Teknik

Sekretaris : Akbar Sujiva, S.Si., M.Si.
Ketua Program Studi Teknik Elektro

Anggota : Widodo, Drs., M.Kom.
Penguji I

: Sagita Rohman, S.T., M.Si.
Penguji II

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

Surat Pernyataan Karya Tugas Akhir

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rudi Fahrizal

NIM : 163600045

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

**Judul Tugas Akhir : Prototype Sistem Penerangan Otomatis
Pada Pelabuhan Remot Area**

**Dosen
Pembimbing : Akbar Sujiva, S.Si., M.Si.**

Menyatakan bahwa Karya Tugas Akhir saya ini sebagian maupun keseluruhan adalah bukan hasil menjiplak, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian Surat Penyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Mei 2021

Dosen Pembimbing,

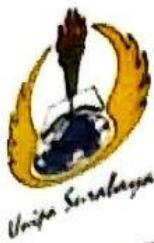


Akbar Sujiva, S.Si., M.Si

Mahasiswa



Rudi Fahrizal



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 : ftc.unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada Hari, tanggal : Selasa 29 Mei 2021
Jam : 11.15 - 12.15
Tempat :
Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:
Nama Mahasiswa : ... Ruli Fathizul
NIM : ... 1136.000.05
Program Studi : ... T-EECTD
Judul : ... Prosesotipe sistem paperless dan otomatis
... pada Rakdolivis semest. area...
Bidang Keahlian :
Tanda Tangan : ... *Ruli Fathizul*.....

Saran-saran perbaikan :

.....
.....
.....
.....

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. WIDODO, Drs.,ST.,M.Kom

..... *Widodo*.....

2. SAGITA ROCHMAN,ST.,MSi.

..... *Sagita Rochman*.....

* 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 penulis haturkan kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhoNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro pada Fakultas Teknologi Industri 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 Proposal Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga atas do'a, dukungan moral dan materinya.
2. Dekan Fakultas Teknik Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ketua Program Studi Teknik Elektro Akbar Sujiwa, S.Si.,M.Si.
4. Dosen Pembimbing Akbar Sujiwa, S.Si.,M.Si.
5. Seluruh Dosen berserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknologi Industri.
6. Teman – Teman Prodi Teknik Elektro Seangkatan atas kekompakannya.

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

Surabaya, 24 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Judul Dalam	ii
Lembar Persetujuan Pembimbing	iii
Lembar Persetujuan Panitia Ujian	iv
Surat Pernyataan Karya Tugas Akhir	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Lampiran	xii
Abstrak	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pelabuhan	3
2.2 Remot Area	4
2.3 Pelabuhan Batu Guluk	4
2.4 Sensor LDR	5
2.5 Lampu Penerangan Pelabuhan	5
2.6 Sistem Otomasi Berbasis LDR	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	7
3.1 Rancangan Produk	7
3.2 Uji Produk	10
3.3 Metode Analisis Data	10
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA	11
4.1 Hasil dan Evaluasi Produk	11
4.2 Penyajian Data	12

4.3 Analisis Data	13
4.3 Pembahasan.....	15
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pelabuhan Pengumpul	3
Gambar 2.2. Pelabuhan Pengumpan	4
Gambar 2.3. Remot Area	4
Gambar 2.4. Pelabuhan Batu Guluk.....	5
Gambar 2.5. Sensor LDR	5
Gambar 2.6. Lampu Penerangan Pelabuhan	6
Gambar 2.7. sistem Otomasi Berbasis LDR	6
Gambar 3.1. Alur Penelitian	7
Gambar 3.2. Blok Diagram Sistem	7
Gambar 3.3. Penempatan Lampu dan Kontrol	8
Gambar 3.4. Skema Rangkaian	9
Gambar 4.1. Hasil Produk	11

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Bahan dan Komponen	10
Tabel 4.1. Hasil Uji Nilai Sensor	12
Tabel 4.2. Analisis Data Sensor	13

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penjualan.....	50
Lampiran 2. Hasil Perhitangan POM for Windows	51
Lampiran 3. Berita Acara Bimbingan	55