



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

**PROTOTYPE SISTEM PAPAN PANEL SURYA BERBASIS
MIKROKONTROLER DENGAN SENSOR AIR HUJAN**

**ACHMAD SHOBIRIN RIZANTO
NIM. 193600051**

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



Unipa Surabaya



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA



SKRIPSI



**PROTOTYPE SISTEM PAPAN PANEL SURYA BERBASIS
MIKROKONTROLER DENGAN SENSOR AIR HUJAN**



**ACHMAD SHOBIRIN RIZANTO
NIM. 193600051**



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





SKRIPSI



**PROTOTYPE SISTEM PAPAN PANEL SURYA BERBASIS
MIKROKONTROLER DENGAN SENSOR AIR HUJAN**



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



**ACHMAD SHOBIRIN RIZANTO
NIM. 193600051**

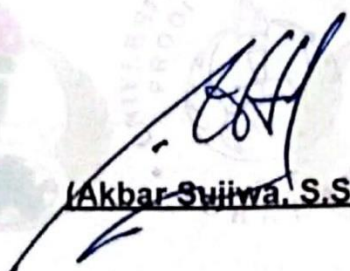


**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



Lembar Persetujuan Pembimbing

**Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan
Pembimbing,**


(Akbar Suijwa, 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 : Selasa

Tanggal : 27 Juni

Tahun : 2023

Panitia Ujian,

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

Dekan

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

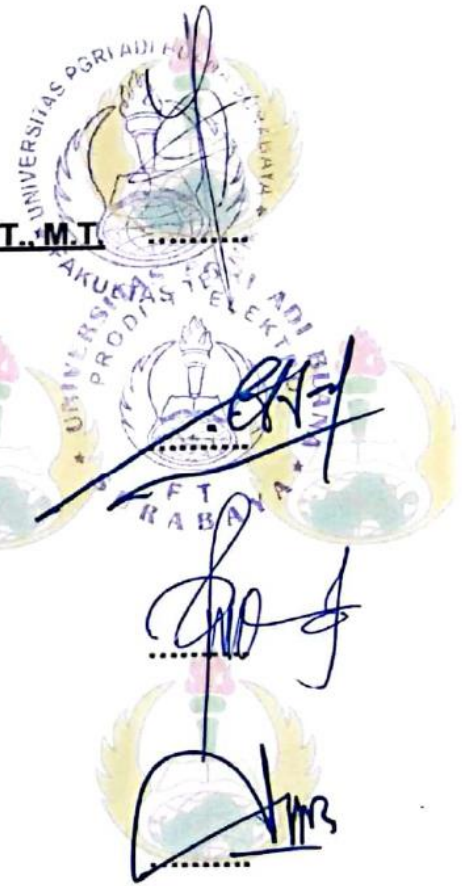
Ketua Program Studi

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

Penguji I

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

Penguji II





UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

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

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

Website : www.fumpgri.by.ac.id E-mail : fumpgri.by.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Rabu, 21-06-2023

Jam : 08.15 wib.

Tempat : Lab. Elektro Lantai 3.

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Achmad Shobirin Rizanto

NIM : 1936 000 51

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Prototype Sistem Panel Surya Berbasis

Mikrokontroler Dengan Sensor Air Hujan.

Bidang Keahlian :

Tanda Tangan : *APW*

Saran-saran perbaikan :

- Revisi Flow chart, data hasil pengujian, Grafik, Daftar Pustaka
- nilai output tegangan, keterangan gambar, waktu buka tutup.

Tim Penguji

Nama

1. Sagita Rochman

2. Adi Wirarno

(Tanda tangan)

[Handwritten signatures of Sagita Rochman and Adi Wirarno]

*) 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, dukungandan 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 TeknikUniversitas 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
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, 10 Juni 2023

Penulis

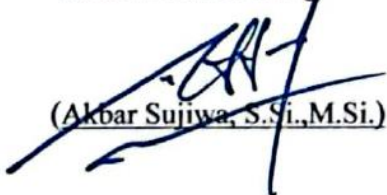
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Achmad Shobirin Rizanto
NIM : 193600051
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Prototype Sistem Papan Panel Surya Berbasis
Mikrokontroler Dengan Sensor Air Hujan.
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.

Dosen Pembimbing


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

Surabaya, 26 Juni 2023
Mahasiswa

(Achmad Shobirin)



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	ix
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABEL	
ABSTRAK	
BAB I	
1.1. Latar Belakang	
1.2. Rumusan Masalah	
1.3. Tujuan dan Manfaat	
1.4. Ruang Lingkup	
BAB II	
2.1. Arduino Uno R3	
2.2. Motor DC	
2.3. Sensor Air Hujan	
2.4. Panel Surya	
2.5. Solar Charger Controller	
2.6. Driver Motor L298N	
2.7. Step Down LM2596	
2.8. Sensor LDR	
2.9. Baterai	
BAB III	
3.1. Rancangan Produk	
3.2. Uji Produk	
3.3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	
1. Variabel bebas	
2. Variabel terikat	
3.4. Metode Analisa Data	

BAB IV	.....
HASIL	.....
4.1. Hasil dan Evaluasi Produk	.....
4.2. Penyajian Data	.....
4.2.1. Pengujian Sensor Air Hujan	.....
4.2.2. Pengujian Sensor Cahaya	.....
4.2.3. Pengujian Kecepatan Motor DC	.....
4.2.4. Pengujian Keseluruhan	.....
Tabel 4.6. Data Hasil Uji Keseluruhan.	.....
4.3. Analisis Data	.....
4.4. Pembahasan	.....38
BAB V	.....
5.1. Kesimpulan	.....
DAFTAR PUSTAKA	.....

