



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
MENGUNAKAN MOTOR DAN SENSOR BERBASIS *Internet of Things (IoT)***

**ANDI RISMAWAN
NIM. 193600031**

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



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
MENGUNAKAN MOTOR DAN SENSOR BERBASIS *Internet of Things (IoT)***

**ANDI RISMAWAN
NIM. 193600031**

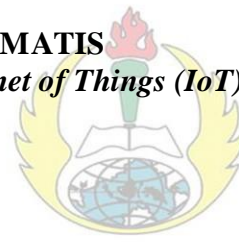
**PROGRAM STUDI TEKNIK
ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



SKRIPSI



**RANCANG BANGUN SISTEM PENJEMUR PAKAIAN OTOMATIS
MENGUNAKAN MOTOR DAN SENSOR BERBASIS *Internet of Things (IoT)***



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya



**ANDI RISMAWAN
NIM. 193600031**



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

2023





Lembar Persetujuan Pembimbing



Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Pembimbing,



(Dwi Hastuti, S.Kom., 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 : Jumat

Tanggal : 14 Juli

Tahun : 2023

Panitia Ujian,

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

Dekan

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

Ketua Program Studi

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

Penguji I

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

Penguji II



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Andi Rismawan

NIM : 193600031

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Rancang Bangun Penjemur Pakaian Otomatis Menggunakan Motor
Dan Sensor Berbasis *Internet of Things (IoT)*

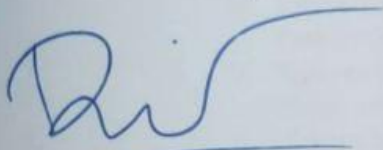
Dosen Pembimbing I : Dwi Hastuti, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II: Akhmad Solikin.S.T.,M.kom

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, 07 Juli 2023

Dosen Pembimbing



(Dwi Hastuti, S.Kom., M.T.)

Mahasiswa



(Andi Rismawan)



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 ☎
Website: www.ft.unipasby.ac.id E-mail: ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : JUMAT
Jam : 09.00
Tempat : RUANG DOSEN LT.3

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : ANDI RISMAWAN
NIM : 103 6000 31
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO
Judul : RANCANG BANGUN JEMURAN PAKAIAN OTOMATIS
MENGGUNAKAN MOTOR dan SENSOR BERBASIS internet of things (IoT)
Bidang Keahlian :
Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

1. Revisi penulisan flowchart, daftar pustaka.
2. Abstrak, keterangan wiring diagram, desain

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. Sagita Rochna
2. Adi Winarwo

*) 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 ini 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. Tuhan Yang Maha Esa
2. Kedua Orang Tua, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
3. Ibu Dr. Yunia Dwi Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
4. Bapak Akbar Sujiwa, S.Si, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro
5. Ibu Dwi Hastuti, S.Kom., M.T.Selaku Dosen Pembimbing Pertama
6. Bapak Akhmad Solikin, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Kedua
7. Seluruh Dosen beserta Staf di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik
8. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2019 atas kekompakannya
9. Teman-teman Warkop Tangkis yang selalu jadi tempat keluh kesah

Penulis juga menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun guna penyempurnaan rancangan ini kedepannya. Dengan segala kerendahan hati, penulis mempersembahkan Skripsi ini, semoga bermanfaat bagi pembaca dan penulis untuk dunia penerbangan pada umumnya. Terima kasih.

Surabaya, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 JUDUL PENELITIAN.....	1
1.2 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	3
BAB II	4
TIJAUAN PUSTAKA	4
2.1 IOT (Internet Of Things).....	4
2.2 Motor DC.....	4
2.3 Motor Driver.....	5
2.4 Adaptor Power Supply 5v.....	6
2.5 Sensor Hujan (Raindrop Sensor).....	6
2.6 Sensor LDR (Light Dependent Sensor).....	7
2.7 Modul Wifi NodeMCU ESP8266.....	8
2.8 Limit Switch.....	9
2.9 Aplikasi Blynk.....	10
BAB III	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Rancangan Produk.....	12
3.1.1 Tahap Persiapan.....	12
3.1.2 Tahap Perancangan.....	12
3.2 Tahap Simulasi Komputer.....	13
3.3 Tahap Perancangan Software.....	13
3.4 Tahap Pembuatan Prototype.....	15
3.5 Tahap Pengujian dan Analisa.....	15
3.6 Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	15
3.7 Rancangan Wiring Diagram.....	15
3.8 Tahap Akhir.....	16

3.9 Uji Produk.....	16
3.10 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	17
3.11 Metode dan Analisis Data.....	18
BAB IV.....	20
4.1 Hasil dan Evaluasi Produk.....	20
4.2 Penyajian Data.....	20
4.2.1 Uji Sensor Hujan (Raindrop Sensor).....	20
4.2.2 Uji Sensor Cahaya (Light Dependent Resistor).....	21
4.2.3 Uji Aplikasi Blynk Dengan Metode Manual dan Otomatis	22
4.2.4 Evaluasi Pengujian Fungsionalitas.....	22
4.3 Analisis Data.....	23
4.4 Pembahasan.....	25
BAB V.....	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran.....	26

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 2.1 Motor DC.....	5
Gambar 2.2 Motor Driver.....	5
Gambar 2.3 Adaptor Power Supply 5v.....	6
Gambar 2.4 Sensor Hujan (Raindrop Sensor).....	7
Gambar 2.5 Sensor LDR (Light Dependent Sensor).....	8
Gambar 2.6 Modul Wifi ESP8266.....	9
Gambar 2.7 Limit Switch.....	9
Gambar 2.8 Logo Aplikasi Blynk.....	11

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Table 2.1 Spesifikasi NodeMCU ESP8266.....	9
Table 4.1 Pengujian Respon Alat Terhadap Sensor Hujan (Raindrop Sensor).....	20
Table 4.2 Pengujian Respon Alat Terhadap Sensor Cahaya (Light Dependent Resistor).....	21
Table 4.3 Pengujian Keberhasilan Aplikasi Blynk Dalam Mengontrol Mikrokontroler dengan Metode Manual dan Otomatis	22
Table 4.4 Evaluasi pengujian Fungsionalitas.....	23
Table 4.5 Nilai Hambatan Sensor Cahaya.....	25
Table 4.6 Nilai Hambatan Sensor Hujan.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1.1 Coading Data Software.....	37
Lampiran 1.2 Proses Perakitan,.....	37
Lampiran 1.3 Proses Pengambilan Data.....	38