



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT UNTUK MEMBUKA DAN
MENUTUP GORDEN BERBASIS *Internet of
Things (IoT)* MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK**

IMANUEL ADI BIANTORO

NIM : 173600029

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA




2021



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**






SKRIPSI







**PERANCANGAN ALAT UNTUK MEMBUKA DAN
MENUTUP GORDEN BERBASIS *Internet of
Things (IoT)* MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK**



**IMANUEL ADI BIANTORO
NIM. 173600029**



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





SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT UNTUK MEMBUKA DAN
MENUTUP GORDEN BERBASIS *Internet of
Things (IoT)* MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK**

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

**IMANUEL ADI BIANTORO
NIM. 173600029**

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


2021



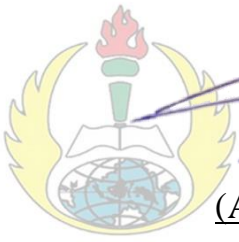
Lembar Persetujuan Pembimbing



Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan
Surabaya,
Pembimbing,



(Atmiasri, S.T., 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 : Rabu

Tanggal : 30 Juni

Tahun : 2021

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT

Dekan

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

Ketua Program Studi

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

Penguji I

: Drs H Widodo ST. M, Kom

Penguji 2



SURAT PERNYATAAN

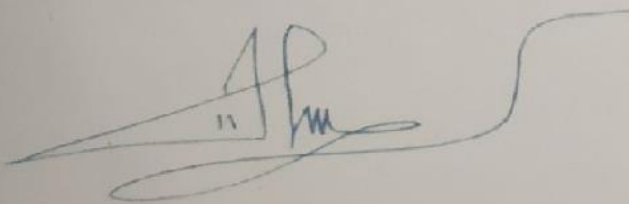
Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Imanuel Adi Biantoro
NIM : 173600029
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul : Perancangan Alat Untuk Membuka dan Menutup
Gorden Berbasis *Internet of Things (IoT)* Menggunakan
Aplikasi Blynk
Dosen Pembimbing : Atmiasri, S.T.,MT.

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, 14 Juli 2021

Dosen Pembimbing



Atmiasri, S.T., M.T

Mahasiswa



Immanuel Adi Biantoro



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 30 Juni

Jam : 09.00 - 09.45

Tempat : Daring

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Imanuel Adi Biantoro

NIM : 173600029

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Perancangan Alat untuk Membuka Dan Menutup Gorden Berbasis Internet of Things (IoT) Menggunakan Aplikasi Blynk

Bidang Keahlian : Teknik Elektro

Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

Revisi alat : Penambahan limit switch
.....
.....
.....

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. Sagita Rochman, S.T., M.Si.

2. Drs H Widodo, ST. M, Kom.

*) 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 dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul "PERANCANGAN ALAT UNTUK MEMBUKA DAN MENUTUP GORDEN BERBASIS *Internet of Things (IoT)* MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK."

Penulisan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyusunan skripsi pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya penyusun mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Terima kasih yang tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
2. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
3. Bapak Akbar Sujiwa S, Si M., T selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro
4. Ibu Atmiasri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Skripsi
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik
6. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2017 atas kekompakannya

Surabaya, 23 Juni 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PESETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4.1 Ruang Lingkup.....	3
1.4.2 Rencana Hasil Yang Didapatkan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Internet of Things (IoT).....	4
2.2 Mikrokontroler ESP32	4
2.3 Driver Motor L298N	5
2.4 Motor DC.....	7
2.5 Aplikasi Blynk	8
2.6 Gorden.....	9
2.7 Gearbox	9

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Produk	11
3.1.1 Cara Kerja	11
3.1.2 Desain Produk	11
3.1.3 Rangkaian Produk.....	12
3.1.4 Flowchart Sistem	13
3.2 Uji Produk	14
3.3 Variabel dan Defenisi Operasional Vriabel.....	14
3.3.1 Variabel Bebas	15
3.3.2 Variabel Terikat.....	15
3.4 Metode Analisa Data.....	16

BAB IV HASIL ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Evaluasi Produk.....	16
4.2 Penyajian Data	16
4.3.1 Pengujian Mikrokontroler ESP32.....	16
4.3.2 Pengujian Driver Motor	17
4.3.3 Pengujian Motor DC.....	18
4.3.4 Pengujian Keseluruhan	18
4.3 Analisa Data	20
4.4 Pembahasan	20

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21

DAFTAR PUSTAKA	22
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2 Mikrokontroler ESP32	5
Gambar 2.3 Driver Motor L298N.....	6
Gambar 2.4 Bentuk Motor DC	8
Gambar 2.5 Aplikasi Blynk.....	8
Gambar 2.6 Gorden.....	9
Gambar 2.7 Gearbox	10
Gambar 3.1 Diagram Block Rangkaian	11
Gambar 3.1.2 Desain Produk Bagian Depan dan Belakang	12
Gambar 3.1.3 Rangkaian Produk	12
Gambar 3.1.4 Flowchart sistem.....	13
Gambar 4.2.1 Pengujian Mikrokontroler ESP32	17
Gambar 4.2.2 Pengujian Driver Motor	18
Gambar 4.2.4 Skema Rangkaian	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.2 Koneksi Mikrokontroler ESP32 dengan Driver Motor	14
Tabel 4.2.3 Pengujian Aplikasi Blynk	18
Tabel 4.2.4 Pengujian Keseluruhan	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Code program arduno ide	23
Lampiran 2 Program pada aplikasi blynk	29
Lampiran 3 Prototype alat	29
Lampiran 4 Pengambilan data	30