

# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORETIS</b> .....	<b>5</b>
2.1. Studi Pustaka .....	5
2.2. Teori Penunjang .....	7
2.2.1. Antena .....	7
2.2.2. Frekuensi Radio Televisi Siaran Digital .....	9
2.2.3. Mikrokontroler <i>ESP32-WROOM-32</i> .....	10
2.2.4. Servo Motor MG996R .....	13
2.2.5. Kabel Jumper .....	15
2.2.6. Aplikasi Kodular .....	15
2.2.7. Arduino IDE .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
3.1. Diagram Alir Penelitian .....	17
3.2. Identifikasi masalah .....	18
3.3. Melakukan studi literatur dan observasi .....	18
3.4. Konsep dan spesifikasi alat .....	18
3.5. Membuat koding atau program .....	18
3.6. Uji coba program dan alat .....	19
3.7. Menganalisis dan membuat kesimpulan .....	19
<b>BAB IV PERANCANGAN ALAT</b> .....	<b>20</b>
4.1. Spesifikasi Alat .....	20

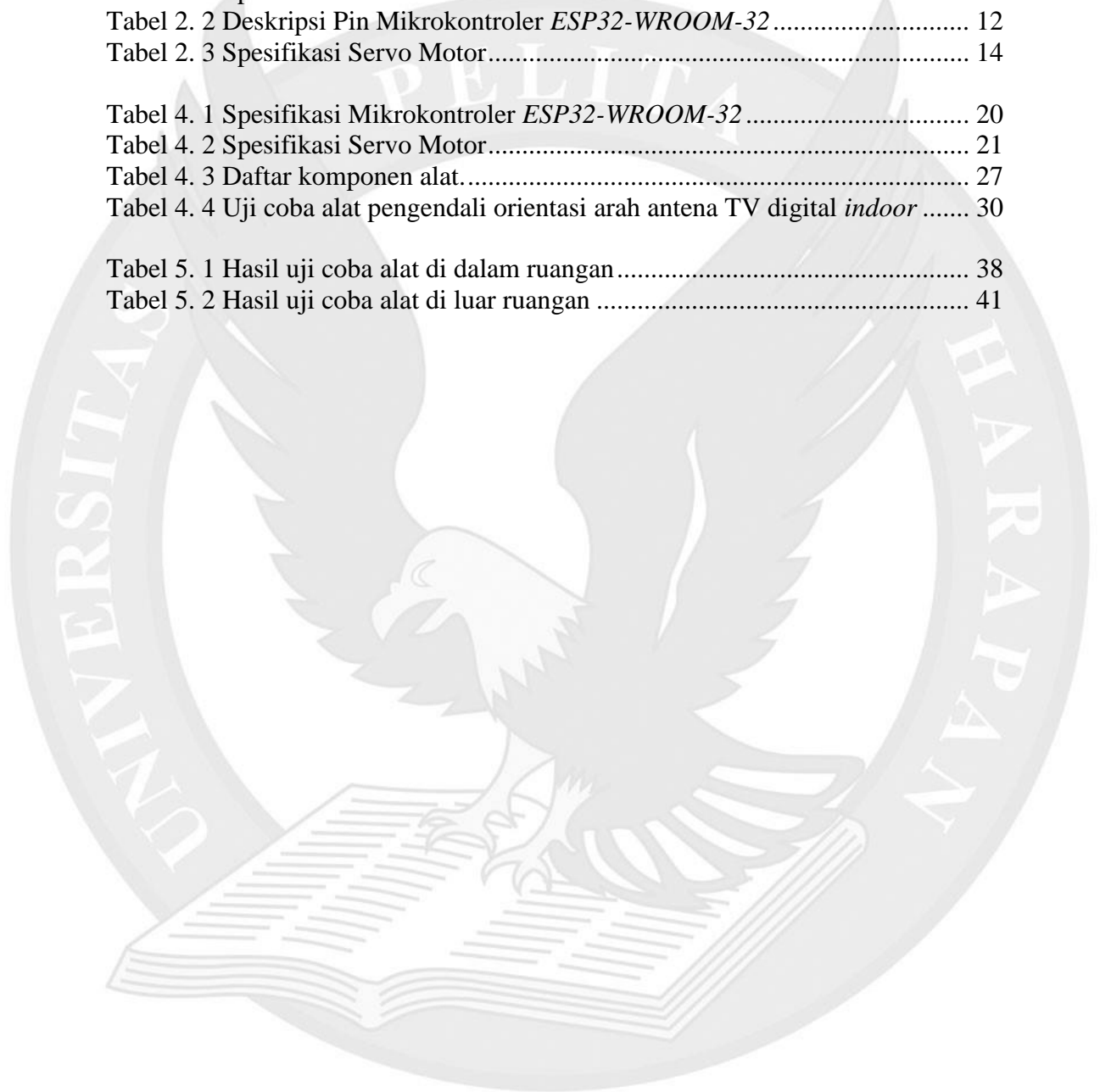
4.2.	Diagram Blok .....	21
4.3.	Diagram Skematik .....	23
4.4.	<i>Flowchart</i> rancangan koding Alat Pengendali Orientasi Arah Antena TV Digital <i>Indoor</i> .....	24
4.5.	Realisasi Alat .....	26
4.6.	<i>Interface</i> Menu Kodular .....	27
4.7.	Koding Program .....	28
4.8.	Uji Coba <i>Hardware</i> .....	30
<b>BAB V PEMBAHASAN DAN ANALISIS .....</b>		<b>31</b>
5.1.	Pengguna atau <i>User</i> .....	31
5.2.	<i>Smartphone</i> .....	31
5.3.	Aplikasi Kodular.....	31
5.4.	<i>ESP32-WROOM-32</i> .....	32
5.5.	Servo Motor dan Antena.....	33
5.6.	Televisi .....	33
5.7.	Merancang <i>Hardware</i> .....	33
5.8.	Merancang <i>Software</i> .....	34
5.9.	Hasil Percobaan Alat Pengendali Orientasi Arah Antena TV Digital <i>Indoor</i> .....	37
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>42</b>
6.1.	Kesimpulan.....	42
6.2.	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1	<i>Wire Antena</i> ..... 8
Gambar 2. 2	<i>Antena Dipole (Yagi)</i> ..... 9
Gambar 2. 3	Mikrokontroler <i>ESP32-WROOM-32</i> ..... 10
Gambar 2. 4	<i>Peripheral Schematics Microcontroller ESP32-WROOM-32</i> ..... 11
Gambar 2. 5	Servo motor MG996R..... 14
Gambar 2. 6	Kabel jumper “ <i>Male to Male</i> ” ..... 15
Gambar 2. 7	Aplikasi Kodular ..... 16
Gambar 2. 8	<i>Interface Arduino IDE</i> ..... 16
Gambar 3. 1	Diagram alir penelitian ..... 17
Gambar 4. 1	Diagram blok sistem pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 22
Gambar 4. 2	Diagram skematik pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 23
Gambar 4. 3	<i>Flowchart</i> proses kerja alat pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 25
Gambar 4. 4	Komponen pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> . 26
Gambar 4. 5	<i>Interface</i> kodular pada <i>smartphone</i> ..... 28
Gambar 4. 6	Potongan koding program pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 29
Gambar 5. 1	<i>Widget</i> dan komponen kodular ..... 32
Gambar 5. 2	Rangkaian <i>hardware</i> pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 33
Gambar 5. 3	Library koding program pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 34
Gambar 5. 4	<i>Void Setup</i> ..... 36
Gambar 5. 5	<i>Void loop</i> ..... 37
Gambar 5. 6	Referensi posisi 0° ..... 39
Gambar 5. 7	Saluran TV hasil uji coba alat pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> ..... 40

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Spesifikasi <i>ESP32-WROOM-32</i> .....	11
Tabel 2. 2 Deskripsi Pin Mikrokontroler <i>ESP32-WROOM-32</i> .....	12
Tabel 2. 3 Spesifikasi Servo Motor.....	14
Tabel 4. 1 Spesifikasi Mikrokontroler <i>ESP32-WROOM-32</i> .....	20
Tabel 4. 2 Spesifikasi Servo Motor.....	21
Tabel 4. 3 Daftar komponen alat.....	27
Tabel 4. 4 Uji coba alat pengendali orientasi arah antena TV digital <i>indoor</i> .....	30
Tabel 5. 1 Hasil uji coba alat di dalam ruangan.....	38
Tabel 5. 2 Hasil uji coba alat di luar ruangan .....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	
Datasheet <i>ESP32-WROOM-32</i> .....	A-1
Lampiran B	
Datasheet Servo Motor MG996R .....	B-1
Lampiran C	
Koding Program.....	C-1
Lampiran D	
Form Similarity Check.....	D-1
Lampiran E	
Result Similarity Check .....	E-1
Lampiran F	
Form Bimbingan TA 2.....	F-1
Lampiran G	
Ringkasan TA 2 .....	G-1
Lampiran H	
Bukti Submission Jurnal .....	H-1
Lampiran I	
Hasil lengkap uji coba alat di dalam ruangan .....	I-1
Lampiran J	
Hasil lengkap uji coba alat di luar ruangan.....	J-1