

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metodologi Proyek Akhir	3
E. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Arduino UNO	4
B. Relay 5V	9
C. Sensor Arus ACS 712	12
D. Modul WiFi ESP8266.....	14

E. Module Converter 5V to 3.3V AMS1117	15
F. Dimmer	17
G. Motor Mini Servo	18
H. <i>Internet Of Thing</i> (IoT)	21
I. <i>Home Automation</i>	24
J. Blynk	24
K. Android	27
 BAB III PERANCANGAN SISTEM	 37
A. Blok Diagram	29
B. Perancangan Perangkat Alat	30
1. Catu Daya	30
a. Catu Daya Arduino Uno	30
b. Catu Daya 5 volt	31
c. Module Converter 5V to 3.3V	31
2. Arduino uno	32
3. Module WiFi ESP8266	33
4. Motor Mini Servo	37
5. Module Relay	41
6. Sensor Arus ACS712	45
7. Blynk	48
 BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	 54
A. Pengujian Fungsional.....	54
1. Pengujian Catu Daya	55
2. Pengujian Modul WiFiESP 8266.....	55
3. Pengujian Aplikasi Blynk	58
4. Pengujian Sensor Arus ACS 712	59
5. Pengujian Dimmer	61
6. Pengujian Modul Relay 5V	64

7. Pengujian Gabungan	65
 BAB V PENUTUP.....	68
C. Kesimpulan	68
D. Saran	69
 DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Konfigurasi Arduino Uno.
2. Gambar 2.2 Papan Arduino UNO.
3. Gambar 2.3 Arduino UNO.
4. Gambar 2.4 Prinsip kerja relay.
5. Gambar 2.5 Modul Relay 5V .
6. Gambar 2.6 Skematik Modul Relay 5V-4 Channel.
7. Gambar 2.7 Sensor ACS712 dan pin-out diagram ACS712.
8. Gambar 2.8 Keluaran Tegangan vs Keluaran Arus Sensor ACS712.
9. Gambar 2.9 WiFi Modul ESP8266.
10. Gambar 2.10 Module Converter 5V to 3.3V AMS1117.
11. Gambar 2.11 Skematik Rangkaian dimmer.
12. Gambar 2.12 Motor Mini Servo.
13. Gambar 2.13 Pulsa kendali motor mini servo.
14. Gambar 2.14 Tampilan Blynk.
15. Gambar 2.15 Alur kerja Blynk App.
16. Gambar 3.1 Diagram Blok.
17. Gambar 3.2 Skematik jack DC Arduino.
18. Gambar 3.3 Adaptor 5V 2A.
19. Gambar 3.4 Rangkaian Skematik *Module Converter 5V to 3.3V*.
20. Gambar 3.5 *Module Converter 5V to 3.3V AMS1117*.
21. Gambar 3.6 *Module WiFi ESP8266*.
22. Gambar 3.7 Pemasangan pin ESP8266 pada arduino.
23. Gambar 3.8 *Flowchart* Program WiFi ESP8266.
24. Gambar 3.9 Skematik rangkaian dimmer.
25. Gambar 3.10 Desain pemasangan servo mini dengan resistor variabel rangkaian dimmer.
26. Gambar 3.11 Pemasangan motor mini servo pada arduino.
27. Gambar 3.12 *Flowchart* Program mini servo.
28. Gambar 3.13 Pemasangan modul relay ke arduino.

29. Gambar 3.14 Skematik rangkaian *module* relay ke arduino uno.
30. Gambar 3.15 Flowchart program relay.
31. Gambar 3.16 Pemasangan ACS712 dengan arduino.
32. Gambar 3.17 *Flowchart* program ACS712.
33. Gambar 3.18 Tampilan awal blynk.
34. Gambar 3.19 Pilihan menu dan setting pengontrol.
35. Gambar 3.20 Tampilan aplikasi *Advanced Home*.
36. Gambar 3.21 *Flowchart* program aplikasi.
37. Gambar 3.22 Diagram Komunikasi Aplikasi Blynk
38. Gambar 4.1 Pengujian modul WiFi pada AT-Command.
39. Gambar 4.2 ESP8266 terkoneksi ke access point suatu koneksi internet.
40. Gambar 4.3 Modul ESP8266 mendapatkan alamat IP.
41. Gambar 4.4 Pengujian Aplikasi blynk terhubung dengan WiFi.
42. Gambar 4.5 Kondisi relay tertampil pada serial monitor.

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Uno.
2. Tabel 2.2 Karakteristik Sensor Arus ACS712.
3. Tabel 2.3 Tabel Terminal sensor ACS712.
4. Tabel 3.1 Pin Arduino yang digunakan pada alat.
5. Tabel 3.2 Sudut pemasangan motor mini servo dengan resistor variabel.
6. Tabel 3.3 Channel relay pada beban.
7. Tabel 4.1 Pengujian Catu Daya.
8. Tabel 4.2 Pengukuran arus saat tanpa beban dan berbeban.
9. Tabel 4.3 Kondisi lampu sesuai putaran servo.
10. Tabel 4.4 Pengujian Gabungan.
11. Tabel 4.5 Pengujian Daya Listrik.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambar Rangkaian
2. Layout PCB
3. Program Keseluruhan
4. Datasheet Komponen-komponen