

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Rancangan	8
1.3 Batasan Rancangan	8
1.4 Spesifikasi Rancangan	9
 BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	 10
2.1 Deskripsi Konsep	10
2.2 Diagram Blok	10
2.3 Aplikasi Android	12
2.4 Saklar	12
2.5 Mikrokontroler	13
2.6 <i>Wireless Fidelity</i> (WiFi)	15
2.7 Relay	16
2.8 Lampu Light Emitting Diode (LED)	17
2.9 <i>Cloud</i>	17

BAB 3 REALISASI RANCANGAN	19
3.1 Pemilihan Tipe Komponen	19
3.1.1 Blynk	19
3.1.2 Saklar Lampu <i>Oneway</i>	20
3.1.3 NodeMCU ESP32	21
3.1.4 Relay 5V 1 <i>Channel</i>	22
3.1.5 Lampu LED	23
3.2 Realisasi Rancangan Subsistem	23
3.2.1 Realisasi Rancangan Aplikasi Android	23
3.2.2 Realisasi Rancangan Modul Saklar	24
3.2.3 Realisasi Rancangan Modul Pemroses	26
3.2.4 Realisasi Rancangan Modul Relay dan Lampu	27
3.2.5 Realisasi Rancangan Keseluruhan Sistem	28
 BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	 30
4.1 Hasil Pengujian dan Analisis	30
4.1.1 Hasil Pengujian dan Analisis Aplikasi Android	30
4.1.2 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Saklar	30
4.1.3 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Pemroses	32
4.1.4 Hasil Pengujian dan Analisis Modul <i>Relay</i> dan Lampu	33
4.1.5 Pengujian dan Analisis Keseluruhan Sistem	34
 BAB 5 KESIMPULAN	 37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
 DAFTAR ACUAN	 38
DAFTAR BACAAN	40
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Arduino Based Home Lighting Control by Android Phone</i> [4].	3
Gambar 1.2 <i>Sirkuit Arduino Based Home Lighting Control By Android Phone</i> [4]	3
Gambar 1.3 <i>Struktur Sistem An Internet Of Things Based Air Conditioning And Lighting Control Sistem For Smart Home</i> [5]	4
Gambar 1.4 <i>Bentuk Alat Perancangan Dan Implementasi Sistem Kendali Lampu Ruang Berbasis Iot (Internet Of Things) Oleh Iswanto dan Gandi</i> [6]	5
Gambar 1.5 <i>Diagram Blok Perancangan dan Realisasi Sistem Kendali Lampu, Air Conditioner Berbasis Android</i> [7]	6
Gambar 1.6 <i>Bentuk Alat Penerapan Internet Of Things (Iot) Untuk Kontrol Lampu Menggunakan Arduino Berbasis Web</i> [8]	6
Gambar 2.1 <i>Sketsa Sistem Penerangan Rumah Berbasis Internet</i>	11
Gambar 2.2 <i>Diagram Blok Sistem Penerangan Rumah Berbasis Internet</i>	11
Gambar 2.3 <i>Skematik Umum Saklar</i>	13
Gambar 2.4 <i>Diagram Blok Mikrokontroler</i>	14
Gambar 2.5 <i>Skematik Umum Modul Relay</i>	16
Gambar 2.6 <i>Lampu LED</i>	17
Gambar 3.1 <i>Hubungan Aplikasi Blynk dengan Server</i>	19
Gambar 3.2 <i>Tampilan Awal Blynk</i>	20
Gambar 3.3 <i>Saklar Lampu Oneway</i>	21
Gambar 3.4 <i>ESP32 NodeMCU</i>	22
Gambar 3.5 <i>Modul Relay 5V 1 Channel</i>	22
Gambar 3.6 <i>Lampu LED</i>	23
Gambar 3.7 <i>Tampilan Aplikasi Android</i>	24
Gambar 3.8 <i>Flowchart Cara Kerja Aplikasi Android</i>	25
Gambar 3.9 <i>Koneksi Modul Saklar</i>	25
Gambar 3.10 <i>Koneksi Modul Relay dengan Lampu</i>	27
Gambar 3.11 <i>Skematik Perancangan Sistem Penerangan Rumah Berbasis Internet</i>	28

Gambar 3.12 Peletakan Komponen Sistem Penerangan Rumah Berbasis Internet (a) Tampak Atas dan (b) Tampak Samping

29

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Hasil Survey dengan Alat yang Dirancang	7
Tabel 2.1 Spesifikasi WiFi	15
Tabel 4.1 Pengujian Aplikasi Android	31
Tabel 4.3 Pengujian Modul Saklar 1	31
Tabel 4.4 Pengujian Modul Saklar 2	32
Tabel 4.5 Pengujian Modul Saklar 3	32
Tabel 4.6 Pengujian Modul Pemroses	33
Tabel 4.7 Pengujian Modul Relay	34
Tabel 4.8 Pengujian Keseluruhan Sistem	35

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Program Keseluruhan Sistem	42
LAMPIRAN II Sketch Program Pengujian Modul Pemroses	46
LAMPIRAN III Datasheet ESP 32 NodeMCU	48