

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
Intisari	xv
<i>Abstract</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.2 MQTT	8
2.2.1. <i>Fixed Header</i>	10
2.2.2. <i>Variable Header</i>	10
2.2.3. <i>Payload</i>	11
2.2.4. <i>Control Packet</i>	11
2.3 Raspberry Pi	15
2.4 Arduino Mega 2560	16
2.5 <i>Ethernet Shield</i>	17
2.6 Wemos	18

2.7	<i>PubSubClient</i>	19
2.8	<i>Mosquitto Broker & Clients</i>	21
2.9	<i>OpenHAB</i>	22
2.10	<i>TCP/IP</i>	23
2.11	<i>Router</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Bahan Penelitian.....	25
3.2	Alat yang Digunakan.....	25
3.2.1.	Perangkat Keras.....	25
3.2.2.	Perangkat Lunak.....	26
3.3	Alur Penelitian.....	26
3.4	Perancangan Sistem.....	27
3.4.1.	Perangkat Elektronis Rumah.....	28
3.4.2.	Mode Cerdas.....	30
3.4.3.	<i>Use Case Scenario</i>	34
3.4.4.	Arsitektur Sistem.....	35
3.4.5.	Sistem Perangkat Lunak dan Antarmuka.....	37
3.5	Rangkaian Elektronis.....	46
3.5.1.	Arduino Mega.....	47
3.5.2.	Wemos.....	49
3.5.3.	H801 – RGB & Dimmer.....	50
3.6	Pemrograman menggunakan Arduino IDE.....	50
3.6.1.	Pemanggilan <i>Library</i>	50
3.6.2.	Konfigurasi MQTT.....	51
3.6.3.	Pembacaan dan Pengiriman Data Sensor.....	51
3.6.4.	<i>Smart Mode</i> Berbasis Sensor.....	52
3.6.5.	Pengendalian <i>Relay</i> dan Tombol.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		55
4.1	Pemasangan Sistem.....	55
4.2	Tampilan Antarmuka.....	55
4.3	Pengujian Sistem.....	57

4.3.1. Mengendalikan <i>Relay</i> dan Pengujian <i>Delay</i>	57
4.3.2. Mengendalikan RGB dan Dimmer	61
4.3.3. Mengaktifkan <i>Smart Mode</i>	62
4.3.4. <i>Smart Mode</i> Kipas Angin	62
4.3.5. <i>Smart Mode</i> Lampu Kamar Mandi	63
4.3.6. <i>Smart Mode</i> Lampu Luar dan Teras	64
4.3.7. Pengujian <i>Voice Command</i>	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69