

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Jadwal Pelaksanaan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Kajian Penelitian Terkait	8
2.2. Teori Dasar	9
2.2.1. <i>Greenhouse</i>	9
2.2.2. Kualitas Udara	10
2.2.3. Mikrokontroler	10
2.2.4. ESP32	11
2.2.5. Sensor MQ-135	11
2.2.6. Sensor DHT11	11
2.2.7. Sensor TSL2561	12
2.2.8. BLYNK	12
2.2.9. ThingSpeak	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Desain Sistem	13

3.1.1.	Diagram Blok	13
3.2.	Desain Perangkat Keras	14
3.2.1.	Desain Perancangan Sensor DHT11 dengan ESP32.....	14
3.2.2.	Perancangan Sensor MQ-135 dengan ESP32	15
3.2.3.	Perancangan Sensor TSL2561 dengan ESP32	15
3.3.	Spesifikasi Komponen.....	16
3.3.1.	Spesifikasi Sensor MQ-135	16
3.3.2.	Spesifikasi Sensor DHT11	17
3.3.3.	Spesifikasi Sensor TSL2561	18
3.3.4.	Spesifikasi Mikrokontroler ESP32.....	18
3.4.	Desain Perangkat Lunak.....	19
3.4.1.	Perancangan BLYNK dengan ESP32 Melalui Arduino IDE.....	19
3.4.2.	Perancangan ThingSpeak dengan ESP32 Melalui Arduino IDE	20
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		23
4.1.	Pembuatan Prototype.....	25
4.2.	Alur Kerja Sistem.....	27
4.3.	Pengujian Akurasi Sensor	28
4.3.1.	Pengujian Akurasi Pengukuran DHT11	28
4.3.2.	Pengujian Akurasi Pengukuran MQ-135	30
4.3.3.	Pengujian Akurasi Pengukuran TSL2561	31
4.4.	Analisis	33
4.4.1.	Analisis Akurasi Pengukuran Sensor DHT11	33
4.4.2.	Analisis Akurasi Pengukuran Sensor MQ-135	34
4.4.3.	Analisis Akurasi Pengukuran Sensor TSL2561	35
4.5.	Pengujian Pengukuran Parameter.....	36
4.5.1.	Pengujian Sensor Suhu DHT11	36
4.5.2.	Pengujian Sensor Kelembaban DHT11	38
4.5.3.	Pengujian Sensor MQ-135	39
4.5.4.	Pengujian Sensor TSL2561	41
4.5.5.	Pengujian BLYNK.....	42
4.5.6.	Uji Fungsionalitas Alat	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1.	Kesimpulan.....	49

5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	53