

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang .....	11
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan .....	13
1.4 Batasan Masalah.....	13
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>15</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	15
2.2 Dasar Teori.....	16
2.2.1 Arduino IDE .....	16
2.2.2 Arduino Uno .....	17
2.2.3 ESP32.....	17
2.2.4 Sensor DHT-22.....	18
2.2.5 Sensor MQ-135 .....	18
2.2.6 LCD 16x2 I2C.....	19
2.2.7 <i>Wireless Sensor Network</i> .....	19
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....	20
3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	20
3.2.1 Identifikasi Kebutuhan Fungsional .....	20
3.2.2 Identifikasi Kebutuhan Non-Fungsional .....	21
3.3 Perancangan Sistem.....	21
3.3.1 Blok Diagram Sistem .....	22

3.3.2	<i>Flowchart</i> .....	27
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak .....	28
3.4.1	Perangkat Keras .....	28
3.4.2	Perangkat Lunak.....	30
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	31
4.1	Implementasi .....	31
4.1.1	Rangkaian Prototipe Alat .....	32
4.1.2	Skematik Rangkaian Alat.....	33
4.1.3	3D Model Wadah Alat .....	34
4.2	Pengujian .....	35
4.2.1	Pengujian Alat Sensor Suhu .....	36
4.2.2	Pengujian Alat Sensor Kelembapan .....	39
4.2.3	Pengujian Alat Sensor Gas Amonia .....	42
4.2.4	Pengujian Menampilkan Suhu, Kelembapan dan Gas Amonia .....	48
BAB 5	KESIMPULAN .....	51
5.1	Kesimpulan .....	51
5.2	Saran .....	51
	DAFTAR PUSTAKA.....	52
	LAMPIRAN.....	54