

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
<i>Abstract</i> .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Istilah.....	xiv
Bab I   Pendahuluan .....	1
I.1   Latar Belakang .....	1
I.2   Perumusan Masalah.....	2
I.3   Tujuan Penelitian.....	3
I.4   Batasan Penelitian .....	3
I.5   Manfaat Penelitian.....	3
I.6   Sistematika Penulisan.....	4
Bab II   Tinjauan Pustaka .....	6
II.1 <i>Internet of Things</i> .....	6
II.2 <i>Green House</i> .....	6
II.3 <i>Fuzzy Logic</i> .....	7
II.4   Fungsi Keanggotaan .....	8
II.5   Perangkat IoT .....	11

II.5.1	ESP32.....	11
II.5.2	Sensor Kelembapan Tanah.....	12
II.5.3	Sensor Suhu dan Kelembapan Udara.....	13
II.5.4	<i>Relay Module</i> .....	14
II.5.5	Kipas Angin .....	15
II.5.6	Pompa Air .....	16
II.6	Arduino IoT Cloud.....	16
II.6.1	Kode <i>Editor</i> Arduino IoT Cloud.....	17
II.6.2	<i>Dashboard</i> .....	17
II.7	<i>Model Prototyping</i> .....	18
II.8	Matlab.....	19
II.9	Figma.....	19
II.10	<i>Black Box Testing</i> .....	20
II.11	Penelitian Terdahulu .....	20
Bab III	Metodologi Penelitian.....	22
III.1	Model Konseptual.....	22
III.2	Sistematika Penelitian.....	23
BAB IV	Analisis Dan Perancangan .....	27
IV.1	Analisa Sistem .....	27
IV.1.1	Spesifikasi Sistem .....	27
IV.1.2	Kebutuhan Sistem .....	28
IV.2	Perancangan Sistem .....	28
IV.2.1	Perancangan Perangkat Keras.....	28
IV.2.2	Perancangan Perangkat Lunak .....	32
IV.2.3	Desain <i>Flow Chart</i> .....	46
IV.2.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	48

IV.2.5 Skenario Use Case .....	49
<i>IV.2.6 Activity Diagram</i> .....	53
<i>IV.2.6 Sequence Diagram</i> .....	58
<i>IV.2.7 Class Diagram</i> .....	60
BAB V Implementasi dan Pengujian .....	63
V.1 Implementasi .....	63
V.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	63
V.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	63
V.1.3 Implementasi Dashboard.....	72
V.2 Pengujian.....	73
V.2.1 Skenario Pengujian.....	73
V.2.2 Pengujian Logika <i>Fuzzy</i> .....	74
V.2.3 Pengujian Sistem Kontrol Otomatis untuk Penyiraman dan Pelembapan Udara .....	78
BAB VI Kesimpulan dan Saran .....	83
VI.1 Kesimpulan .....	83
VI.2 Saran .....	83
Daftar Pustaka .....	85