

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	Hlm
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN MOTTO	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.3.1. Tujuan.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran	5
1.6. Metodologi.....	7
1.6.1. Teknik Pengumpulan Data.....	7
1.6.2. Metodologi Pengembangan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. <i>State of the art</i>	10
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	13

2.3.	Algoritma Fuzzy Logic	13
2.4.	<i>Internet of Things</i>	13
2.5.	<i>Smart Urban Agriculture</i>	14
2.6.	<i>Hardware</i>	14
2.6.1.	Wemos ESP 8266	14
2.6.2.	Sensor Suhu dan Kelembapan Udara	15
2.6.3.	Sensor Kelembapan Tanah.....	16
2.6.4.	Sensor Intensitas Cahaya	16
2.7.	Metode SDLC Scrum.....	17
2.8.	Perancangan	18
2.8.1.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	19
2.8.2.	<i>Use Case Diagram</i>	19
2.8.3.	<i>Class Diagram</i>	20
2.8.5.	<i>Activity Diagram</i>	22
2.9.	Database	24
2.9.1.	<i>Conseptual Data Model (CDM)</i>	24
2.9.2.	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	24
2.10.	<i>Tools Pendukung</i>	25
2.10.1.	<i>Laravel</i>	25
2.10.2.	<i>Mysql</i>	25
2.10.3.	<i>Software Ardunio Uno</i>	25
2.11.	<i>Website</i>	26
2.12.	Bahasa Pemograman	26
2.12.1.	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	26
2.12.2.	<i>Javascript</i>	26
2.12.3.	<i>JSON (JavaScript Object Notation)</i>	27

2.12.4. Bahasa C	27
BAB III ANALISIS SISTEM	28
3.1. Analisis Permasalahan	28
3.2. Arsitektur Sistem	28
3.3. Arsitektur Aplikasi	30
3.4. Analisis Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	31
3.4.1. Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	31
3.4.2. Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	31
3.5. Analisis Perancangan Algoritma	31
3.5.1. <i>Fuzzy Logic Control system</i>	32
3.5.2. Perhitungan Fuzzy Logic	33
3.5.3. <i>Fuzzy Logic Rule System</i>	38
3.6. IoT <i>Smart Urban Agriculture</i>	41
3.6.1. Kebutuhan Alat dan Sensor.....	41
3.6.2. Perancangan Rangkaian.....	42
3.7. Perancangan Sistem.....	43
3.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	43
3.7.2. Skenario <i>Use case</i>	44
3.6.3. <i>Activity Diagram</i>	49
3.6.3. <i>Class Diagram</i>	57
3.6.4. <i>Sequence Diagram</i>	58
3.7. Perancangan Database	65
3.8. Perancangan Antar Muka.....	67
3.8.1. Perancangan <i>Mockup</i> halaman utaman.....	67
3.8.2. Perancangan <i>Mockup</i> Login.....	67
3.8.3. Perancangan <i>Mockup Dashboard</i>	68

3.8.4.	Perancangan <i>Mockup</i> Manajemen Pohon Bicara	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		70
4.1.1.	Tabel <i>user</i>	71
4.1.2.	Tabel Kelola tanaman	72
4.1.3.	Tabel Sensor.....	73
4.1.4.	Tabel <i>Range</i> Suhu.....	73
4.1.5.	Tabel <i>Range</i> Kelembapan	74
4.1.6.	Tabel <i>Range</i> Cahaya	74
4.2.	Implementasi IoT <i>Smart Urban Agriculture</i>	75
4.3.	Implementasi Antarmuka Aplikasi.....	76
4.3.1.	Implementasi Halaman Utama	76
4.3.2.	Implementasi Halaman Login	76
4.3.3.	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	77
4.3.4.	Implementasi Halaman <i>Range</i> Kelembapan	78
4.3.5.	Implementasi Manajemen Pohon Bicara	78
BAB V PENUTUP		90
5.1.	Kesimpulan	90
5.2.	Saran	91
DAFTAR PUSTKA		92
LAMPIRAN		