

DAFTAR ISI

	Hlm
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.5.1. Tahap Pengumpulan Data	4
1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1.	Tinjauan Pustaka	8
2.1.1.	<i>State of the Art</i>	8
2.1.2.	Kerangka Pemikiran.....	13
2.2.	Landasan Teori	13
2.2.1.	Udang Vannamei.....	13
2.2.2.	<i>Internet of Things (IoT)</i>	14
2.2.3.	<i>Rule-Based Decision Tree</i>	14
2.2.4.	Android	17
2.2.5.	Arduino	18
2.2.6.	pH Sensor	19
2.2.7.	Turbidity Sensor.....	20
2.2.8.	Metode Prototype	21
2.2.9.	UML (Unified Modelling Language)	23
2.2.10.	<i>Firestore Realtime Database</i>	29
2.2.11.	Android Studio dan SDK Tools	30
2.2.13.	IDE Arduino.....	31
2.2.14.	Black Box Testing.....	31

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1.	Analisis Sistem	33
------	-----------------------	----

3.3.1.	Deskripsi Masalah.....	34
3.3.2.	Analisis Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	35
3.3.3.	Analisis Metode <i>Rule-Based Decision Tree</i>	36
3.2.	Arsitektur Sistem.....	38
3.2.1.	<i>Flowchart</i> Algoritma.....	40
3.2.2.	Aturan Proses Monitoring Tambak.....	42
3.2.3.	Irisan Antara <i>IoT</i> dan Metode <i>Rule-Based Decisio Tree</i>	44
3.2.4.	Contoh Kasus	45
3.3.	Perancangan Sistem.....	45
3.3.1.	<i>Use Case Diagram</i>	46
3.3.2.	Definisi <i>Use Case Diagram</i>	47
3.3.3.	Skenario <i>Use Case Diagram</i>	48
3.3.4.	<i>Activity Diagram</i>	51
3.3.5.	<i>Class Diagram</i>	55
3.3.6.	<i>Sequence Diagram</i>	56
3.4.	Rancangan Antarmuka	56
3.4.1.	<i>Design Home</i>	57
3.4.2.	<i>Design List Data</i>	58
3.4.3.	<i>Design Form</i> Ukuran Tambak	60

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1.	Implementasi	61
4.1.1.	Lingkungan Implementasi.....	61
4.1.2.	Implementasi Firebase	62
4.1.3.	Implementasi Antar Muka.....	63
4.1.4.	Implementasi Proses.....	73
4.2.	Pengujian	74
4.2.1.	Pengujian Sistem.....	75
4.2.2.	Pengujian Kalibrasi Sensor	77
4.2.3.	Pembahasan Hasil Pengujian Kalibrasi Sensor.....	78
4.2.4.	Pengujian Alat.....	80
4.2.5.	Pembahasan Hasil Pengujian Alat	83
4.2.6.	Pengujian Metode <i>Rule-Based Decision Tree</i>	85
BAB V PENUTUP		
1.	Kesimpulan	88
2.	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN.....		93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Decision Tree	16
Gambar 2. 2 Flowchart Decision Tree	17
Gambar 2. 3 Metode Prototype	22
Gambar 2. 4 Konsep Penerimaan Firebase	30
Gambar 3. 1 Skema Deskripsi Masalah	34
Gambar 3. 2 Decision Tree	37
Gambar 3. 3 Arsitektur System.....	38
Gambar 3. 4 Flowchat System	40
Gambar 3. 5 Flowchart Rule Based	41
Gambar 3. 6 Diagram Venn	44
Gambar 3. 7 Use Case Diagram.....	46
Gambar 3. 8 Activity Diagram.....	52
Gambar 3. 9 Activity mengirim ke firebase.....	53
Gambar 3. 10 Activity Diagram mengisi ukuran tambak	54
Gambar 3. 11 Mengolah data menggunakan rule-based.....	54
Gambar 3. 12 Class Diagram Aplikasi Monitoring Tambak	55
Gambar 3. 13 Sequence Diagram.....	56
Gambar 3. 14 Home	57
Gambar 3. 15 List Daftar	59
Gambar 3. 16 Form Isian Tambak	60
Gambar 4. 1 Real Time Database (Firebase)	63
Gambar 4. 2 Home	64

Gambar 4. 3 List Daftar	69
Gambar 4. 4 From isian Ukuran Tambak	71
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Air Cuka.....	80
Gambar 4. 6 Hasil Pengujian Air Sabun	81
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian Air Kopi	82
Gambar 4. 8 Hasil Pengujian Air Tambak.....	83
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian Metode	86



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 State of The Art.....	11
Tabel 2. 2 Kerangka Pemikiran.....	13
Tabel 2. 3 Simbol - Simbol UML	24
Tabel 2. 4 Simbol - simbol use case diagram.....	26
Tabel 2. 5 Simbol - Simbol Activity Diagram	27
Tabel 2. 6 Simbol - Simbol Class Diagram.....	28
Tabel 2. 7 Simbol - Simbol Sequence Diagram.....	29
Tabel 3. 1 Aturan Algoritma	36
Tabel 3. 2 Definisi Use case Diagram.....	47
Tabel 3. 3 Proses Membaca pH dan Kekeruhan	48
Tabel 3. 4 Proses mengirim data ke firebase.....	49
Tabel 3. 5 Proses menerima data sensor	49
Tabel 3. 6 Proses mengisi data luas tambak.....	50
Tabel 3. 7 Proses mengolah data	50
Tabel 3. 8 Proses menampilkan hasil.....	51
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Utama.....	75
Tabel 4. 2 pengujian halaman list data.....	76
Tabel 4. 3 input ukuran tambak	77
Tabel 4. 4 Tabel pengujian pH.....	77
Tabel 4. 5 pengujian sensor kekeruhan air.....	78
Tabel 4. 6 Pembahasan Hasil Pengujian pH	79
Tabel 4. 7 pembahasan hasil pengujian kekeruhan.....	79

Tabel 4. 8 Hasil pengujian alat sensor pH..... 84

Tabel 4. 9 hasil pengujian metode rule-based decision tree..... 86

