

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. <i>Internet of Things</i> (IoT).....	8
2.3. Aplikasi Web.....	8
2.4. Sistem Tertanam.....	9
2.5. <i>ICONIX Process</i>	9
2.6. <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	12
2.6.1. <i>Domain Model</i>	12
2.6.2. <i>Use Case Diagram</i>	13
2.6.3. <i>Robustness Diagram</i>	14
2.6.4. <i>Sequence Diagram</i>	15
2.6.5. <i>Class Diagram</i>	17
2.7. <i>Flowchart</i>	19
2.8. Basis Data.....	21
2.9. MySQL.....	21
2.10. Pengujian <i>Black-Box</i>	21
2.11. <i>Software Traceability</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Pembuatan Arsitektur Sistem	23
3.1.1. Web.....	24
3.1.2. Sistem Tertanam.....	26
3.2. Pengembangan Web Berdasarkan <i>ICONIX Process</i>	27

3.2.1. <i>Requirements</i>	28
3.2.2. <i>Analysis/Preliminary Design</i>	28
3.2.3. <i>Detailed Design</i>	28
3.2.4. <i>Implementation</i>	28
3.3. Pengembangan Alat Sistem Tertanam.....	29
3.4. Pengujian Alat Sistem Tertanam.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Arsitektur Sistem IoT	31
4.2. <i>Requirements</i>	31
4.2.1. <i>Functional Requirements</i>	31
4.2.2. <i>Non-Functional Requirements</i>	32
4.2.3. <i>Domain Modeling</i>	33
4.2.4. <i>Behavioral Requirements</i>	34
4.2.5. <i>Use Case Scenario dan GUI Storyboard</i>	38
4.2.6. <i>Requirement Review</i>	45
4.3. <i>Analysis/Preliminary Design</i>	45
4.3.1. <i>Robustness Analysis</i>	46
4.3.1.1. <i>Robustness Diagram Tampilan Dashboard</i>	46
4.3.1.2. <i>Robustness Diagram Mengelola Data Threshold Sensor</i>	46
4.3.1.3. <i>Robustness Diagram Rekap Data Sensor</i>	48
4.3.1.4. <i>Robustness Data Log</i>	49
4.3.2. <i>Update Domain Model</i>	50
4.3.3. <i>Preliminary Design Review (PDR)</i>	50
4.4. <i>Detailed Design</i>	51
4.4.1. <i>Sequence Diagram</i>	51
4.4.1.1. <i>Sequence Diagram Tampilan Dashboard</i>	51
4.4.1.2. <i>Sequence Diagram Mengelola Data Threshold Sensor</i>	52
4.4.1.3. <i>Sequence Diagram Rekap Data Sensor</i>	54
4.4.1.4. <i>Sequence Diagram Data Log</i>	56
4.4.2. <i>Update Domain Model</i>	58
4.4.3. <i>Critical Design Review</i>	59
4.5. <i>Implementation</i>	59
4.5.1. Implementasi Alur Algoritma Sistem Tertanam	59
4.5.2. Implementasi Web.....	61
4.5.2.1. Perangkat Implementasi	61
4.5.2.2. Implementasi <i>Class</i>	61
4.5.2.3. Implementasi <i>Database</i>	62
4.5.2.4. Implementasi Antarmuka	65

4.5.3. Pengujian Web	72
4.5.3.1. Pengujian <i>Black-Box</i>	72
4.5.3.2. <i>Software Traceability</i>	73
4.6. Pengembangan Alat Sistem Tertanam.....	74
4.6.1. Implementasi Alat Sistem Tertanam	74
4.6.2. Implementasi <i>Source Code</i> Sistem Tertanam	75
4.7. Pengujian Alat Sistem Tertanam.....	76
4.7.1. Pengujian Sensor	76
4.7.2. Pengujian Kalibrasi Sensor	77
4.7.3. Pengujian <i>Relay</i> dan Web	78
4.7.4. Pengujian Micro Servo.....	79
4.7.5. Pengujian Alat Sistem Tertanam dan Web.....	82
BAB V KESIMPULAN	84
5.1. Kesimpulan.....	84
5.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN – LAMPIRAN	91
LAMPIRAN 1. RENCANA PENGUJIAN APLIKASI WEB SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN DAN PENGGANTIAN AIR AKUARIUM.....	92
LAMPIRAN 2. HASIL PENGUJIAN APLIKASI WEB SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN DAN PENGGANTIAN AIR AKUARIUM.....	94
LAMPIRAN 3. <i>SOURCE CODE</i> SISTEM TERTANAM SISTEM PEMBERIAN PAKAN IKAN DAN PENGGANTIAN AIR AKUARIUM.....	106