

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PENYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIAT.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR MODUL PROGRAM.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Pengertian Android.....	6
2.2. <i>Internet of Thing</i> .....	7
2.3. <i>Arsitektur Internet of Thing</i> .....	8
2.4. <i>Cloud Computing</i> (Komputasi Awan).....	9
2.5. Arduino Uno R3 .....	10
2.6. Arduino Mega 2560.....	11
2.7. Dallas DS18B20 .....	11
2.8. pH Probe E201-BNC .....	12
2.9. Analog TDS Meter .....	13
2.10. Modul <i>Wifi</i> ESP 8266.....	13
2.11. Penelitian Sebelumnya .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM .....</b>	<b>16</b>
3.1. Metodologi Penelitian .....	16
3.2. Tahap Perancangan.....	17
3.3. Analisis Pengumpulan Data .....	18
3.3.1 Studi Pustaka .....	18
3.3.2 Observasi .....	18
3.3.3 Analisis Sistem .....	18
3.4. Perancangan Cloud IAAS PAAS SAAS .....	19

3.5.	Perancangan Sistem.....	20
3.5.1	Perancangan Arsitektur Sistem.....	20
3.5.2	Perancangan UML.....	21
3.5.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	21
3.5.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	22
3.5.2.2.1	<i>Diagram Activity</i> Melihat Suhu Air Kolam.....	22
3.5.2.2.2	<i>Diagram Activity</i> Melihat Kadar pH Kolam .....	23
3.5.2.2.3	<i>Diagram Activity</i> Melihat Kadar Kejernihan Air Kolam .....	24
3.5.2.2.4	<i>Diagram Activity</i> Mengatur Waktu Pemberian Pakan .....	24
3.5.2.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	25
3.5.2.3.1	<i>Diagram Sequence</i> Melihat Suhu Air Kolam.....	25
3.5.2.3.2	<i>Diagram Sequence</i> Melihat Kadar pH Kolam .....	26
3.5.2.3.3	<i>Diagram Sequence</i> Melihat Kadar Kejernihan Air Kolam .....	27
3.5.2.3.4	<i>Diagram Sequence</i> Mengatur Waktu Pemberian Pakan.....	27
3.5.2.4	<i>Class Diagram</i> .....	28
3.5.2.5	Perancangan Tabel.....	28
3.5.3	Perancangan <i>User Interface</i> .....	29
3.6	Pengujian Sistem .....	30
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1	Hasil Perancangan Penelitian .....	33
4.1.1	Tampilan Menu <i>Home</i> .....	33
4.1.2	Tampilan Menu Isi Data .....	38
4.1.3	Proses Pengiriman Data dari Alat .....	42
4.2	Hasil Pengujian .....	44
4.3	Kelebihan Sistem.....	46
4.4	Keterbatasan Sistem .....	46
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Android .....	06
Gambar 2.2	Pengertian <i>Internet of Thing</i> .....	08
Gambar 2.3	Arsitektur <i>Internet of Thing</i> .....	09
Gambar 2.4	<i>Cloud Computing</i> (Komputasi Awan) .....	10
Gambar 2.5	Arduino Uno R3 .....	11
Gambar 2.6	Arduino Mega 2560 .....	11
Gambar 2.7	Suhu Air Dallas DS18B20 .....	12
Gambar 2.8	PH Probe E201-BNC .....	12
Gambar 2.9	Analog TDS Meter .....	13
Gambar 2.10	Modul Wifi ESP 8266 .....	14
Gambar 3.1	Metode ( <i>GRAPPLE</i> ) .....	16
Gambar 3.2	Metodologi Penelitian .....	17
Gambar 3.3	Model Iaas Paas Saas <i>Cloud</i> .....	20
Gambar 3.4	Arsitektur Sistem .....	21
Gambar 3.5	Rancangan Diagram Use Case User .....	22
Gambar 3.6	Rancangan <i>Activity Diagram</i> Melihat Suhu Air Kolam .....	23
Gambar 3.7	Rancangan <i>Activity Diagram</i> Melihat Kadar pH Kolam .....	23
Gambar 3.8	Rancangan <i>Activity Diagram</i> Melihat Kadar Kejernihan Air Kolam .....	24
Gambar 3.9	Rancangan <i>Activity Diagram</i> Mengatur Waktu Pemberian Pakan .....	25
Gambar 3.10	Rancangan <i>Sequence Diagram</i> Melihat Suhu Air Kolam .....	26
Gambar 3.11	Rancangan <i>Sequence Diagram</i> Melihat Kadar pH Kolam .....	26
Gambar 3.12	Rancangan <i>Sequence Diagram</i> Melihat Kadar Kejernihan Air Kolam .....	27
Gambar 3.13	Rancangan <i>Sequence Diagram</i> Mengatur Waktu Pemberian Pakan .....	27
Gambar 3.14	Rancangan Diagram Class .....	28
Gambar 3.15	Tampilan <i>Home</i> .....	29
Gambar 3.16	Tampilan Mengubah Jadwal .....	30
Gambar 3.17	Tampilan Isi Data .....	30
Gambar 4.1	Tampilan Menu <i>Home</i> .....	33
Gambar 4.2	Tampilan Menu Data Waktu Pemberian Pakan .....	35
Gambar 4.3	Tampilan Menu Isi Data .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terkait .....	14
Tabel 2.2 Lanjutan Daftar Penelitian Terkait .....	15
Tabel 3.1 Jadwal.....	28
Tabel 3.2 Keterangan .....	29
Tabel 3.3 <i>Form</i> Pengujian Data <i>Record</i> .....	31
Tabel 3.4 <i>Form</i> Pengujian Manajemen Data .....	32
Tabel 4.1 Pengujian Penggantian Jadwal Pakan .....	44
Tabel 4.2 Pengujian Suhu Air .....	44
Tabel 4.3 Pengujian Kadar pH.....	44
Tabel 4.4 Pengujian Kadar Kejernihan Air.....	45
Tabel 4.5 <i>Form</i> Pengujian Data <i>Record</i> .....	45
Tabel 4.6 <i>Form</i> Pengujian Manajemen Data .....	46

## DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home</i> .....	35
Modul Program 4.2 <i>Source Code</i> Data Waktu Pemberian Pakan .....	38
Modul Program 4.3 <i>Source Code</i> Tampilan Menu Isi Data .....	41
Modul Program 4.4 <i>Source Code</i> Pengiriman Data Dari Alat .....	43