



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGANTAR JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Metodologi .....	3
E. Sistematika Laporan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	6
B. Benih Ikan .....	7
C. Data <i>logger</i> .....	8
D. Android .....	9
E. Android Studio.....	9
F. <i>Photodiode</i> .....	12



G. <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	14
H. Modul <i>Bluetooth</i> HC-05.....	14
I. <i>Liquid Cristal Display</i> (LCD)16x2 .....	16
J. <i>Inter Intergrated Circuit</i> (I2C) <i>Liquid Cristal Display</i> (LCD) .....	17
K. Pengertian Arduino .....	17
L. Papan Arduino Uno.....	18
i. Mikrokontroller Atmega 32P .....	20
M. Arduino IDE.....	21
N. Pompa Air .....	22
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>24</b>
A. Blok Diagram Sistem .....	24
B. Perancangan Mekanik .....	25
C. Perancangan Perangkat Keras .....	27
1. <i>Sistem Minimum</i> .....	27
2. Satu set board sensor .....	29
D. Perancangan Perangkat Lunak .....	31
1. <i>Bluetooth</i> HC-05 .....	31
2. <i>Photodiode</i> .....	32
3. LCD 16X2 dan I2C LCD .....	36
4. <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	37
5. Aplikasi BTarduino .....	38
E. Diagram Alir .....	39
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
A. Pengujian Fungsional .....	41
1. Pengujian Rangkaian Catu Daya.....	41
2. Pengujian Komponen Elektronis.....	42
a. Pengujian <i>Liquid Cristal Display</i> (LCD) 16X2 .....	42
b. Pengujian <i>Real Time Clock</i> .....	43
c. Pengujian <i>Bluetooth</i> HC-05.....	44



d. Pengujian <i>Photodiode</i> .....	45
e. Pengujian Aplikasi BTarduino .....	49
B. Pengujian Kinerja Sistem Secara Keseluruhan .....	56
1. Pengujian Penghitung Ikan .....	56
2. Pengujian Aplikasi Data <i>Logger</i> BTarduino.....	59
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN 1 Program Utama Android Studio BTarduino .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN 2 Program Keseluruhan C Arduino Uno .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN 3.....</b>	<b>78</b>