

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Internet Of Things (IoT)</i>	14
Gambar 2.2 Ikan koi.....	14
Gambar 2.3 Skala pH air.....	15
Gambar 2.4 Skala TDS air.....	16
Gambar 2.5 Logo Arduino IDE.....	16
Gambar 2.6 Logo MIT <i>App Inventor</i>	17
Gambar 2.7 Firebase <i>Realtime Database</i>	18
Gambar 2.8 ESP32 DevKit V1.....	18
Gambar 2.9 Base Plate ESP32 Devkit V1.....	19
Gambar 2.10 Sensor suhu (DS18B20).....	20
Gambar 2.11 Sensor pH.....	20
Gambar 2.12 Sensor TDS.....	21
Gambar 2.13 Step Down MP1584.....	22
Gambar 2.14 OLED 12C.....	22
Gambar 2.15 Kabel Jumper.....	23
Gambar 3.1 Desain sistem kolam ikan koi.....	25
Gambar 3.2 Diagram blok rangkaian.....	26
Gambar 3.3 Flowchart sistem.....	27
Gambar 3.4 Desain Skematik ESP32 Devkit dengan Base Plate.....	28
Gambar 3.5 Desain Skematik Sensor suhu (DS18B20).....	29
Gambar 3.6 Desain Skematik Sensor pH Meter.....	30
Gambar 3.7 Desain Skematik Sensor TDS Meter.....	30
Gambar 3.8 Desain Skematik OLED 12C.....	31
Gambar 3.9 Desain Aplikasi.....	32
Gambar 3.10 Desain Blocks MIT <i>App Inventor</i>	32
Gambar 4.1 Nilai Sensor di Serial Monitor Arduino IDE.....	34
Gambar 4.2 Nilai Sensor di Firebase <i>Realtime Database</i>	35
Gambar 4.3 Nilai Sensor di Apk android MIT <i>App Inventor</i>	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rentang Parameter Ideal kualitas air Kolam ikan koi.....	14
Tabel 3.1 Spesifikasi Alat pada Kolam ikan koi.....	28
Tabel 4.1 Tabel akurasi dan error sensor saat dini hari.....	36
Tabel 4.2 Tabel akurasi dan error sensor pada pagi hari.....	37
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Alat.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara perairan yang mempunyai berbagai macam jenis ikan yang beranekaragam, beberapa diantaranya mempunyai nilai jual yang cukup tinggi. Salah satunya adalah ikan koi (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu ikan hias favorit dan banyak digemari oleh masyarakat luas, karena warna tubuhnya yang mempesona dan harganya yang relatif mahal[1]. Menurut beberapa penelitian yang dilakukan oleh para ahli menyebutkan bahwa dengan melihat ikan koi dapat membuat tekanan darah & denyut jantung menurun serta dapat menimbulkan rasa bahagia pada tubuh manusia[1]. Oleh karena itu ikan koi sangat diminati bagi kalangan para pencinta ikan hias.

Selain terkenal dengan ornamen dan keuntungannya bagi manusia, ikan koi juga terkenal dengan ikan yang cukup sensitif terhadap kualitas air pada kolam. Hal inilah yang sering menjadi masalah bagi para pecinta ikan koi dalam merawat ikan koi dan kualitas air kolamnya. Dengan kualitas air kolam yang buruk dapat menyebabkan timbulnya beberapa penyakit pada ikan koi, sehingga dapat menyebabkan kematian. Hal inilah yang menjadi latar belakang dibuatnya sebuah alat monitoring kualitas air melalui aplikasi yang memudahkan para pecinta ikan koi untuk melihat kondisi kualitas air kolam miliknya.

Oleh sebab itu untuk menghindari dari hal yang tidak diinginkan terhadap ikan koi karena kualitas air kolam yang buruk, disini penulis membuat sistem monitoring kualitas air dengan pemberitahuan melalui aplikasi yang diterima oleh alat sensor berupa suhu, pH, TDS. Dengan adanya alat ini diharapkan pemilik kolam ikan koi dapat memantau kualitas air kolamnya agar terjaga kualitasnya.