

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IOT merupakan sebuah paradigma bersifat inovatif yang berkembang secara pesat dalam pengaturan telekomunikasi nirkabel modern dengan cepat (Tahir, Kanwer, & Junaid, 2016). IoT diharapkan dapat menjadi sarana pengolahan data dari sensor atau peralatan elektronik yang terhubung dengan perangkat IoT secara *real time*. Dalam lingkungan IoT akan memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengoptimalkan peralatan elektronik dan peralatan listrik menggunakan internet. Diperkirakan dalam waktu dekat mayoritas komunikasi akan terjadi antara komputer dan peralatan elektronik lainnya yang akan terhubung satu sama lain dan akan bertukar informasi di antara mereka sehingga mengurangi interaksi manusia (Hibatullah, Informatika, Komunikasi, Informatika, & Surakarta, 2019)

Menurut Aristoteles, Wardiyanto, A. A. P., (2015), kegiatan budidaya pengembangan ikan di darat telah dilakukan di beberapa tempat di Indonesia. Dalam budidaya perikanan kualitas air merupakan salah satu parameter yang harus menjadi perhatian. Parameter pengukuran kualitas air dapat dilihat dari besaran fisik dan besaran kimia. Dan perlakuan suhu memiliki pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang maupun berat benih ikan mas koi, kisaran suhu optimal bagi kehidupan benih ikan mas koi berkisar antara 26-31°C, namun suhu yang terbaik untuk pertumbuhan benih ikan mas koi yaitu pada suhu 27°C. (Indriyanto, Syifa, & Permana, n.d.)

Adapun permasalahan yang terdapat pada ekosistem ikan adalah pengecekan kualitas air dan suhu kolam yang dilakukan secara manual dengan cara harus mendatangi langsung ke kolam

budidaya, hal ini di nilai kurang efektif karena masih menggunakan tenaga manusia dalam melakukan proses tersebut dan tidak efisien, maka penulis melakukan penelitian dan perancangan alat untuk dapat memantau dan mengendalikan ekosistem kolam dengan judul “Sistem Monitoring Kolam Ikan Pintar Menggunakan Sessor Turbidity Dan Sensor Suhu Berbasis *Internet Of Things* (IOT)”

Dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu dibuat suatu alat yang dapat memberikan informasi mengenai tingkat kekeruhan air, di antaranya informasi yang dapat memberitahukan atau memantau tingkat kekeruhan air dan suhu kolam dimanapun dan kapanpun, sehingga pemilik dapat memperkirakan kapan waktunya untuk mengganti air dan dapat meminimalisir kemungkinan kerugian yang dapat terjadi ketika air di kolam sudah melebihi tingkat kekeruhan yang sangat parah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang atau masalah yang telah di jelaskan, rumusan masalah yang dapat dibahas dalam penulisan skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara merancang sistem monitoring kekeruhan air dan tingkat suhu kolam melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT) ?
2. Bagaimana cara kerja dari sistem monitoring kekeruhan air dan suhu kolam melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT) ?
3. Bagaimana hasil dari sistem monitoring kekeruhan air melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT) ?

1.3 Batasan Masalah

Ada batasan masalah yang harus di bahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini hanya mendeteksi tingkat kekeruhan air, suhu kolam.
2. Untuk mengukur tingkat kekeruhan air menggunakan sensor turbidity. Dan sensor suhu menggunakan jenis IC LM35.
3. Pemberitahuan tingkat kekeruhan air dan suhu berupa notifikasi yang di proses melalui *firebase*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang sistem monitoring kolam ikan pintar melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT).
2. Untuk mengetahui cara kerja sistem monitoring kolam ikan pintar melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT).
3. Untuk mengetahui hasil dari pengoprasian sistem monitoring kolam ikan pintar melalui smartphone berbasis *internet of things* (IOT).

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang di teliti, dapat di ambil beberapa manfaat yang mencakup dua pokok berikut:

1. Secara Teoritis
Kegunaan penelitian secara teoritis adalah, dapat memberikan suatu refrensi atau informasi yang berguna untuk dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilakukan oleh para peneliti yang akan datang, khususnya dalam bidang teknologi *mikrokontroler*.
2. Secara Praktis
Kegunaan penelitian secara praktis yaitu, dengan adanya sistem ini diharapkan agar dapat mempermudah masyarakat dalam mengetahui kekeruhan air dan tinggi suhu di kolam sekaligus mendapatkan notifikasi di

- smartphone ketika kekeruhan air dan tingkat suhu sudah mencapai batas yang telah di tentukan.
3. Bagi universitas
Menambah literatur di dalam perpustakaan dan membantu mahasiswa yang lain untuk memecahkan masalah yang sama.
 4. Bagi penulis
Membantu penulis menerapkan ilmu yang di dapat selama belajar di bangku perkuliahan dan menambah pengetahuan tentang Internet Of Things (IOT).

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam proposal skripsi ini, pembahasan terdiri dari lima bab, yang secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, sistematika penulisan. Pada bagian latar belakang masalah menjelaskan alasan penulis melakukan penelitian, awal dari masalah dan pentingnya dilakukan penelitian. Masalah yang terjadi fokus dari penelitian dijelaskan pada bagian perumusan masalah.

BAB II Tinjauan pustaka

Bab ini berisi tentang landasan teori dan tinjauan pustaka yang menjabarkan berbagai teori konsep dan prinsip utama yang terkait dengan judul yang diambil penulis.

BAB III Metode Penelitian

Berisi tentang metodologi penelitian yang akan diimplementasikan dalam pembahasan atau analisis dari

penelitian yang dilakukan. Ditampilkan dalam bentuk daftar, tabel, grafik, foto atau bentuk lainnya. Pembahasan hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritis.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil pengujian alat, dan sejauh mana tingkat keakuratan alat tersebut.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan dan analisis tentang perancangan sistem.