

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lobster air tawar merupakan salah satu jenis lobster yang memiliki habitat tidak seperti lobster pada umumnya. Jika lobster pada umumnya memiliki habitat pada air laut, maka jenis lobster ini memiliki habitat di air tawar. Lobster air tawar sudah menjadi komoditas budidaya air tawar. Selain dapat dijadikan makanan dengan cita rasa yang nikmat, oleh karena itu lobster memiliki nilai jual yang cukup tinggi, dan budidaya lobster air tawar ini menjadi banyak digemari.

Dalam budidaya Lobster Air Tawar sendiri memiliki penanganan yang cukup banyak seperti dalam pemberian pakan pada waktu tertentu, penjagaan suhu, dan kekeruhan air. Pemberian pakan pada Lobster air tawar pada umumnya adalah 2 kali dalam sehari agar perkembangan lobster air tawar menjadi baik. Suhu yang ideal pada budidaya lobster adalah sekitar 24 – 30 derajat Celcius. Selain itu kekeruhan pada air juga harus diperhatikan karena juga mempengaruhi perkembangan lobster. Air yang terlalu keruh dapat mencemari air dan menghambat perkembangan lobster bahkan dapat membuat lobster tidak dapat bertahan hidup. Penanganan tersebut tentunya memakan banyak sekali waktu dan tenaga setiap harinya dalam proses budidaya Lobster air tawar. Jika dalam suatu waktu pelaku budidaya sedang dalam keadaan sibuk, maka akan sangat kesulitan dalam pemeliharaan Lobster. Terutama dalam perkembangan lobster apabila tidak dilakukan penanganan yang kurang benar maka akan berdampak buruk.

Oleh karena itu dengan adanya persoalan tersebut, dikembangkanlah sistem *Smartpond*. *Smartpond* sendiri merupakan istilah yang digunakan untuk penamaan alat yang dirancang. *Smart* sendiri berarti pintar dan *Pond* berarti kolam. Jadi *Smartpond* sendiri berarti kolam pintar untuk lobster air tawar berbasis *Internet of Things* yang memiliki fitur untuk menunjang pelaku budidaya untuk memelihara lobster air tawar seperti pemberian pakan otomatis, monitoring suhu air, dan kekeruhan air melalui website .

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *Smart pond* atau kolam pintar untuk lobster air tawar berbasis *IOT*
2. Bagaimana memonitoring perangkat pada kolam pintar lobster air tawar melalui website

## 1.3 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Merancang dan membentuk sistem kolam pintar atau *Smart Pond* untuk lobster air tawar dengan mengaplikasikan sistem *IoT*.
2. Membangun perangkat kolam pintar untuk lobster air tawar dengan dipantau melalui *website*

## 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. *Platform* yang digunakan untuk proses monitoring adalah berbasis *Website*.
2. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Bahasa C untuk Arduino *HTML, PHP, CSS* dan *JavaScript* untuk pembuatan *Website*.
3. Data yang digunakan merupakan data yang didapat dari sensor secara *Realtime*.
4. Rancangan kolam dibuat dalam bentuk prototipe.
5. Jenis pakan yang dipakai dalam pengendalian pakan otomatis merupakan pakan kering dan berukuran kecil seperti pelet dan semacamnya.
6. Lobster yang digunakan merupakan Lobster air tawar yang digunakan untuk konsumsi

## 1.5 Manfaat

1. Memberikan inovasi kepada pelaku usaha dalam pemeliharaan lobster air tawar.
2. Memberikan ke efektifan dalam penekanan waktu dan tenaga dalam pemeliharaan lobster air tawar.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan, metodologi penelitian yang dipakai adalah *Research and Development*, dimana berfungsi sebagai acuan atau langkah – langkah penelitian. Langkah – langkah tersebut meliputi dalam pembuatan Sistem monitoring kolam pintar untuk Lobster air tawar. Adapun langkah atau tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah, Dimana sebagai dasar dilakukannya penelitian yang dilakukan sebagaimana seperti dijelaskan pada Bab 1 pada Laporan.
2. Sumber Data, Data yang digunakan merupakan data dari penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu penelitian terdahulu atau penelitian terkait yang dilengkapi dengan landasan teori atas hasil kajiannya.
3. Analisa Kebutuhan Sistem, Pada langkah ini akan dilakukan analisis terhadap hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem yang akan dibangun.
4. Desain Sistem, Pada langkah ini dilakukan pembuatan desain sistem berdasarkan dari kebutuhan sistem yang telah dianalisa.
5. Pelaksanaan, Pada langkah ini dilakukan pelaksanaan dalam pembuatan sistem seperti perancangan alat dan pembuatan *Website*.