

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kelurahan Sei Sedapat merupakan Pemekaran Kabupaten Banyuasin Sehingga Warga Talang Keramat Pindah ke Kelurahan Sei Sedapat, Kecamatan Talang Kelapa. salah satu Kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin, Kota Palembang. jarak kelurahan Sei Sedapat dari pusat kota palembang yaitu sekitar 11 km . Beberapa warga Kelurahan Sei sedapat memiliki usaha budidaya ikan khususnya ikan hias. Survey dan wawancara pada salah satu pembudidaya ikan hias Musi Koi di kelurahan tersebut telah dilaksanakan. Luas lahan yang digunakan untuk membudidaya ikan hias mencapai 15 m persegi. Lahan tersebut terdiri dari 1 kolam yang berukuran besar. Pada saat melakukan survey dan wawancara ke salah satu warga yang membudidayakan ikan hias, mendapati adanya permasalahan kritis yang dihadapi oleh para pembudidaya ikan hias di kelurahan tersebut.

Pembudidaya ikan hias dihadapkan pada serangkaian tantangan yang signifikan. Pertama, pemberian pakan masih secara manual, yakni menggunakan tangan atau *hand-feeding* yang dinilai tidak efisien. Kedua, terkait waktu yang terbatas bagi pembudidaya untuk memberikan pakan ikan menjadi hambatan, mengingat mereka tidak selalu berada di lokasi. Sementara itu, kendala ketiga adalah. kurang stabilnya pemberian pakan telah menyebabkan peningkatan waktu panen melebihi perkiraan yang seharusnya.

Pada penelitian berjudul "Alat Pemberian Pakan Ikan Otomatis" yang dilakukan oleh (Putra, 2020). Sebelumnya telah dilakukan penelitian diantaranya menggunakan arduino mega 2560 sebagai kontrollernya, sensor pH untuk mendeteksi keasaman air, RTC yang berfungsi sebagai pengingat kapan pakan pada wadah akan ditumpahkan, dan motor servo berfungsi sebagai akuator untuk membuka atau menutup celah di bawah wadah pakan ikan, serta ethernet shield yang berfungsi agar board arduino terhubung ke website.

Oleh karena itu, untuk menghadapi tantangan-tantangan ini, munculah solusi inovatif. DiFa dirancang khusus untuk kolam pembudidaya ikan hias, menggabungkan fungsionalitas pemberi pakan dan aerator sebagai alat canggih berbasis Internet of Things (IoT), bernama “**Digital Feeder and Aerator (DiFa)**”. Alat tersebut dapat dengan mudah dikontrol dari jarak jauh melalui aplikasi Blynk yang ramah pengguna, memungkinkan penyesuaian jadwal pemberian pakan, Penyesuaian berat pakan yang diinginkan, dan pemantauan sisa pakan yang akan di kirim pesan pengingat melalui aplikasi blynk. Seluruh informasi ini dapat diakses secara real-time melalui aplikasi blynk.

Dengan memanfaatkan koneksi internet yang terintegrasi dengan ESP-32, sensor ultrasonic, motor servo dan program aplikasi blynk di harapkan dapat mengontrol alat pakan ikan untuk peternakan ikan tersebut, solusi ini bertujuan untuk menciptakan budidaya ikan yang lebih efisien, terencana, dan berkelanjutan. DiFa hadir untuk membawa perubahan positif dalam manajemen kolam ikan, mendukung pertumbuhan yang sehat, terutama bagi para peternak ikan hias.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian pembudidaya ikan koi dihadapkan pada sejumlah permasalahan berikut:

1. Pemberian pakan masih secara manual, yakni menggunakan tangan atau *hand-feeding* yang dinilai kurang efisien.
2. Keterbatasan waktu pembudidaya di lokasi menjadi hambatan dalam memberikan pakan secara teratur, menciptakan ketidakpastian dalam pengelolaan kolam ikan koi.
3. Kurang stabilnya pemberian pakan telah menyebabkan peningkatan waktu panen melebihi perkiraan yang seharusnya.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembahasan ini penulis hanya akan membahas tentang bagaimana cara membuat sistem dalam menentukan takaran pakan yang optimal dengan variasi yang tepat secara linear.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari implementasi ini adalah:

1. Inovasi ini bertujuan memberikan manfaat kepada masyarakat pembudidaya ikan koi yang aktif berada di Kelurahan Sei Sedapat, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.
2. Sasaran penerima manfaat adalah kelompok masyarakat pembudidaya ikan koi di kelurahan Sei Sedapat. Jumlah masyarakat yang direncanakan untuk menerima manfaat dari proyek ini pada tahap awal adalah satu pembudidaya ikan hias.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun harapan pada perancangan alat ini dapat menghasilkan manfaat yang signifikan bagi peternak ikan dan lingkungan kelurahan sei sedapat. Dengan menciptakan lingkungan budidaya perikanan ikan hias yang stabil dan efisien, DiFa secara langsung berkontribusi pada peningkatan pendapatan masyarakat melalui peningkatan produksi perikanan. Selain itu, DiFa memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat dengan memastikan ketersediaan dan kualitas produk perikanan yang lebih baik. Di samping manfaat materi, implementasi DiFa juga membawa transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat kelurahan. Masyarakat akan terlibat dalam penggunaan dan pemeliharaan sistem DiFa, memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang budidaya perikanan ikan hias berbasis teknologi. Ini tidak hanya meningkatkan kapasitas lokal dalam mengelola akuakultur, tetapi juga membuka peluang untuk peningkatan keahlian dan pekerjaan di sector perikanan.