

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan konsumsi yang digemari masyarakat Indonesia dan luar negeri. Rasa daging yang enak dan pertumbuhan yang relatif cepat menyebabkan petani ikan Indonesia banyak memilih ikan nila merah sebagai komoditas yang potensial untuk dikembangkan dan termasuk dalam 10 komoditas yang menjadi target produksi perikanan budidaya pada tahun 2014[1].

Salah satunya merupakan perusahaan *Efishery* yang bergerak dalam bidang IT pada budidaya ikan. Prinsipnya, *Efishery* berupaya dalam menciptakan inovasi baru dalam bidang budidaya ikan . Sebagai *Aquaculture Intelligence Company* produk yang dihasilkan berupa *smart feeder*.. Tetapi proses *smart feeder* yang sudah ada mengalami beberapa kendala di lapangan. Kendala yang dihadapi *Efishery* adalah keluhan pembudidayaan ikan yang memperlmasalahkan bahwa adanya beberapa sisa makanan ikan yang masih mengapung dipermukaan air, menyebabkan banyak sisa makanan yang mengapung pada permukaan air.

Berdasarkan permasalahan *Efishery* diatas dibutuhkan pengembangan suatu sistem yang dapat mengontrol pakan ikan nila merah berdasarkan indikator berapa banyaknya jumlah makanan yang dibutuhkan ikan nila merah. Dengan metode sistem kontrol mengukur berat makanan ikan menggunakan *load cell* yang dapat mengurangi kecenderungan untuk pemberian makan berlebih. Sehingga dapat mengurangi adanya makanan bekas ikan yang mengapung di air.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka rumusan masalah yang akan menjadi fokus adalah:

1. Bagaimana merancang sistem pemberian pakan ikan dapat mengeluarkan jumlah pakan dengan tepat?
2. Bagaimana merancang sistem pemberian pakan ikan dapat keluar secara baik pada katup motor servo?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan yang ingin dicapai dalam penulisan ini yaitu:

1. Merancang sistem untuk pengukuran berat pakan berbasis sensor load cell dengan ketepatan jumlah pakan dengan perbandingan timbangan digital.
2. Menghitung pengaruh range waktu buka dan tutup motor servo terhadap keluaran pakan.

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Membantu pembudidaya ikan dalam mengurangi pencemaran pakan akibat pakan berlebih yang mencemari air

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada alat ini adalah:

1. Sistem pemberian pakan ini memiliki setting input kelipatan 500gram dan maksimal 3000 gram
2. Sistem ini berkerja dan diterapkan untuk mengukur jumlah berat pakan

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan pada tugas akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Digunakan untuk mengetahui teori-teori dasar dan sebagai sarana pendukung dalam menganalisis permasalahan dalam penelitian ini, adapun sumbernya antara lain buku referensi, jurnal ilmiah, internet dan diskusi.

2. Analisis Masalah

Digunakan untuk menganalisis semua permasalahan berdasarkan sumber-sumber dan pengamatan terhadap permasalahan yang telah dikemukakan dalam batasan masalah.

3. Perancangan

Melakukan perancangan dari tiap bagian dari keseluruhan sistem yang akan dibuat.

4. Simulasi Alat

Melakukan simulasi alat untuk mengetahui kinerja sistem dari alat yang akan dirancang.