

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia kegiatan budidaya perikanan sangat menguntungkan karena di samping memberi keuntungan secara ekonomi pada petani ikan, hal ini juga akan mengurangi import ikan, bahkan ada kemungkinan untuk menembus pasar ekspor. Dari tahun ke tahun perkembangan budidaya ikan semakin meningkat, hal ini di sebabkan oleh tingginya permintaan pasar karena para petani ikan mendapat pengetahuan dari penyuluhan program pemerintah tentang perairan dan perikanan khususnya di sektor budidaya perikanan, sehingga kualitas ikan yang beredar di pasar lokal saat ini ada yang mampu mencapai kualitas ikan yang sesuai dengan permintaan konsumen luar negeri. Selain banyak keuntungan, budidaya kolam ikan juga memiliki berbagai permasalahan, terutama hewan yang menjadi hama bagi para petani ikan, Tujuan penelitian ini adalah dihasilkannya metode yang dapat mendeteksi hewan yang menjadi hama bagi ikan budidaya.

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan, pada penelitian ini penulis merancang sebuah sistem deteksi hama pada budidaya kolam ikan berbasis suara dan video, beberapa hewan yang di kategorikan menjadi hama bagi para petani ikan adalah Biawak, linsang/Berang-Berang, dan masih banyak lagi namun penulis disini hanya mengambil data dari hewan yang telah di sebutkan. Biawak menjadi predator ikan karena ikan merupakan sebuah rantai makanan bagi biawak, begitupun dengan linsang/berang-berang yang menjadikan ikan sebagai makanan utama sehingga hewan satu ini kerap kali meresahkan petani ikan karena porsi makan linsang/berang-berang ini adalah sama dengan berat badan tubuhnya dalam satu kali makan selain itu linsang/berang-berang yang sedang mencari makan datang bersama dengan koloninya. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bertujuan untuk membuat sistem deteksi hama pada budidaya kolam ikan berbasis suara dan video.

Di sini penulis akan menerapkan ilmu pengolahan citra digital untuk mengolah gambar, untuk metode pengolahan gambar yang akan di gunakan oleh penulis akan menggunakan metode

CNN(Convolution neural network) dan menggunakan metode Fast fourier transform untuk mendeteksi suara.

Pengolahan citra digital (Digital Image Processing) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari tentang teknik-teknik mengolah citra. Citra yang dimaksud disini adalah gambar diam (foto) maupun video. Sedangkan digital disini mempunyai maksud bahwa pengolahan citra atau gambar dilakukan secara digital menggunakan komputer.[1].Segmentasi citra adalah proses memisahkan region atau daerah objek dengan daerah latar belakang agar lebih mudah menganalisa pengenalan objek karena banyak melibatkan persepsi visual [2].

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mendeteksi hama pada kolam budidaya ikan berbasis audio dan video

## **1.3 Tujuan**

Dapat mendeteksi hama pada budidaya kolam ikan agar memudahkan para petani ikan untuk cepat menangani hama setelah terdeteksi menggunakan audio dan video.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun beberapa batasan masalah agar perancangan dan pemuatan alat sesuai dengan konsep awal, maka diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini di fokuskan hanya untuk mendeteksi biawak dan linsang/berang-berang.
2. Penelitian ini di fokuskan hanya untuk kolam budidaya ikan air tawar rumahan/kolam pancing
3. Hanya membahas metode yang di simulasikan menggunakan audio dan video.

## 1.5 Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan beberapa tahapan – tahapan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Merupakan tahap di mana melakukan tahap pembelajaran dari literature yang tersedia seperti buku, artikel, jurnal, maupun literature lain yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

2. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan sebuah sistem, seperti software dan informasi data yang sudah dikonsultasikan.

3. Desain Sistem

Dalam tahap ini, dilakukan perancangan desain aplikasi, desain konten, dan user interface.

4. Pemrograman Sistem

Dalam tahap ini, dilakukan tahap pemrograman sistem dibutuhkan untuk agar sesuai rancangan yang telah dibuat.

5. Percobaan

Dalam tahap ini, dilakukan percobaan terhadap aplikasi yang telah dirancang untuk memeriksa apakah terjadi kesalahan, atau rancangan yang tidak sesuai.

6. Implementasi

Dalam tahapan ini, dilakukan implementasi sistem yang telah dibuat peneliti kepada pengguna.

7. Evaluasi

Dalam tahapan ini, melakukan evaluasi terhadap penggunaan sistem, berdasarkan hasil evaluasi dilakukan analisa dan didapatkan kesimpulan dari penelitian.

8. Penulisan Laporan

Dalam tahapan ini, melakukan penulisan laporan untuk menjelaskan penelitian yang telah dilakukan.

