

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia banyak terdapat habitat ikan yang hidup di perairan air tawar, karena di Negara ini banyak terdapat sungai, rawa, dan danau. Ikan Mujair dan ikan Lohan adalah salah satu contoh jenis ikan yang hidup diperairan ini. Ikan Mujair merupakan ikan air tawar yang banyak dicari oleh masyarakat untuk dikonsumsi. Ikan Lohan merupakan ikan air tawar yang juga banyak dicari masyarakat, namun ikan ini tidak untuk konsumsi melainkan untuk ikan hias karena corak warna dibadan ikan ini sangat indah apabila ikan ini sudah tumbuh besar. Ikan Mujair dan ikan Lohan hampir mempunyai kesamaan fisik dan corak pada tubuhnya pada masa anakan atau bisa disebut baru menjadi bibit, sehingga banyak orang sering keliru dalam membedakan ikan ini. Perbedaan bibit ikan lohan dan ikan mujair terletak pada tekstur badan ikan, sehingga objek tersebut yang paling pertama diteliti dan dipakai di dalam aplikasi yang akan dibuat.

Backpropagation adalah sebuah metode sistematis untuk pelatihan *multiplayer* jaringan syaraf tiruan. Metode ini memiliki dasar matematis yang kuat, obyektif dan algoritma ini mendapatkan bentuk persamaan dan nilai koefisien dalam formula dengan meminimalkan jumlah kuadrat galat error melalui model yang dikembangkan (*training set*).

Penelitian tugas akhir ini bertujuan membuat sebuah aplikasi yang dapat membedakan jenis ikan mujair dan lohan pada masa bibit, melalui ciri skunder atau melalui corak warna dan bentuk tubuhnya, dengan menggunakan metode *Backpropagation*, melalui praproses (*grayscale*, *noise removal*, dan *sharpening*), ekstraksi ciri yang digunakan adalah nilai dari data citra yang diambil dari proses (*filter gabor*) dan berakhir pada pendeteksian tekstur ikan mujair dan lohan dengan jaringan syaraf tiruan *Backpropagation*. Sehingga yang dihasilkan dalam penelitian ini masyarakat dapat membedakan sendiri dan tidak ada yang keliru lagi dalam membeli ikan tersebut pada masa anakan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana cara mendeteksi atau membedakan jenis ikan mujair dan ikan lohan pada masa bibit?
- b. Bagaimana menerapkan metode *backpropagation* dalam membedakan jenis ikan mujair dan ikan lohan pada masa bibit?

I.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan dalam penelitian tugas akhir ini, maka penelitian ini memiliki batasan masalah. Yang akan dibatasi dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu :

- a. Objek yang digunakan adalah bibit ikan mujair dan ikan lohan.
- b. Penelitian ini hanya membedakan jenis ikan mujair dan ikan lohan pada masa bibit.
- c. Pendeteksian jenis ini dilakukan dengan cara pengambilan citra gambar pada ikan secara *offline* dan dilakukan proses pada tekstur badan ikan.
- d. Ikan yang di foto berukuran $\pm 3-5\text{cm}$ dengan jarak $\pm 10\text{cm}$.
- e. Program bantu yang digunakan adalah Matlab R2010a.
- f. Metode pengolahan citra digital yang akan digunakan adalah menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dan dengan deteksi tekstur menggunakan metode *filter gabor*.

I.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi yang dapat membedakan jenis ikan mujair dan ikan lohan pada masa bibit yang melalui tekstur badan ikan menggunakan jaringan syaraf tiruan dengan metode *backpropagation*.

I.5 Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan adalah sistem yang dapat membantu untuk membedakan jenis ikan mujair dan ikan lohan pada masa anakan.

I.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat dalam pembuatan sistem ini adalah masyarakat dapat membedakan sendiri jenis ikan mujair dan lohan pada masa anakkkan dengan mudah.

I.7 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Studi Pustaka, Melakukan studi kepustakaan untuk membantu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan terhadap catatan atau arsip-arsip yang berkaitan dengan metode yang digunakan untuk penelitian, alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian, yang berupa buku, textbook atau situs-situs internet.
- b. Pengumpulan Data, pengumpulan data ini mencakup pengambilan citra pada ikan mujair dan ikan lohan.
- c. Melakukan pembuatan aplikasi
- d. evaluasi.

I.8 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini penulis telah membagi menjadi beberapa bab dan tiap bab terdiri dari beberapa sub bab. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan proposal, diantaranya adalah penjelasan metode *backpropagation*.

BAB III METODOLOGI PENULISAN

Dalam bab ini membahas kerangka berfikir, tools atau alat yang digunakan, waktu dan jadwal penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang pembahasan hasil penelitian yang memuat objek penelitian, analisis, dan implementasinya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga saran. Kesimpulan memuat hal-hal yang sudah dibahas pada bab-bab sebelumnya mulai dari permasalahan, analisis sampai hasil penelitian. Saran memuat hal-hal yang perlu dilakukan oleh peneliti selanjutnya (dapat berupa hal-hal yang belum dilakukan oleh penulis dalam penelitian).

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

