

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan hias adalah varietas ikan yang dapat ditemukan baik di air tawar maupun di laut, dengan ciri-ciri bentuk tubuh dan warna yang menarik. Ikan hias memiliki keunikan yang dimiliki dari masing-masing spesies. Keunikan yang dimaksud adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap jenis ikan hias. Ikan cupang (*Betta sp.*) merupakan salah satu spesies ikan hias yang memiliki keunikan tersendiri. Ikan cupang memiliki keunikan dalam perilaku agresifnya terhadap sesama spesiesnya, namun juga bisa bersifat agresif terhadap jenis lain yang masih dalam satu suku, hal ini semata untuk mempertahankan teritorialnya. Itu sebabnya ikan ini sering disebut sebagai ikan aduan (*fighting fish*) (Wahyudewantoro, 2017).

Saat ini, ikan cupang (*Betta sp.*) adalah salah satu ikan hias air tawar yang terkenal di masyarakat. Ikan cupang memiliki beragam jenis yang dapat ditemui di alam. Ikan cupang juga banyak terdapat dipasaran yang biasa disebut ikan cupang hias. Akan tetapi masyarakat awam masih sulit menentukan jenis-jenis ikan cupang yang ada di pasaran, karena jenis pada ikan cupang sangat berpengaruh pada keturunan yang dihasilkan saat dilakukan pengawinan. Perbedaan dari setiap jenis ikan cupang ini sering terlihat pada ekor (*tail*), sirip punggung (*dorsal fin*), dan sirip anal (*anal fin*).

Jenis juga berpengaruh pada ajang kontes ikan cupang hias untuk menentukan kategori jenis ikan. Selain itu, jenis adalah faktor kunci yang berpotensi memengaruhi preferensi konsumen terhadap suatu produk hewani, yang pada akhirnya dapat menetapkan nilai pasar dari produk tersebut.. Biasanya setiap jenis ikan populer pada waktu-waktu tertentu sesuai dengan permintaan konsumen. Oleh karena itu setiap penghobi ikan cupang terkadang memiliki jenis favorit untuk dipelihara maupun dikembangkan untuk menghasilkan bibit ikan yang terbaik untuk dijual bahkan dipamerkan pada ajang kontes ikan cupang hias lokal hingga internasional.

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan membuat suatu program yang dapat mengenali berbagai spesies ikan

cupang (Heningtyas et al., 2022). Program ini memanfaatkan CNN (*Convolutional Neural Network*), yang merupakan komponen dari MLP (*Multi-Layer Perceptron*). CNN adalah model jaringan saraf yang umumnya digunakan dalam analisis citra untuk mengidentifikasi dan memahami objek dalam gambar. Oleh karena itu, sistem ini menggunakan pengolahan citra untuk mengidentifikasi tiga jenis ikan cupang. Pengolahan citra menyediakan tiga parameter yaitu Jenis *Halfmoon*, Plakat, dan Serit (*Crown tail*). Sehingga jumlah klasifikasi mencapai tiga kemungkinan klasifikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada konteks permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana implementasi *Convolutional Neural Network* pada sistem pengenalan jenis ikan cupang?
- b. Bagaimana performa *Convolutional Neural Network* pada sistem pengenalan jenis ikan cupang?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi berbagai jenis ikan cupang yang tersedia di pasaran, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengenali jenis ikan cupang.

1.4 Manfaat

Beberapa manfaat yang diberikan dari penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui performa algoritma pada sistem pengenalan ikan cupang.
- b. Membantu masyarakat mengenali jenis ikan cupang yang ada di pasaran.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memerlukan definisi batasan masalah agar peneliti dapat mempertahankan fokus dan tidak terlalu luas dalam menangani masalah yang sedang diteliti. Berikut adalah batasan-batasan dalam penelitian ini:

- a. Sistem dirancang untuk pengenalan jenis ikan cupang.
- b. Jenis ikan cupang yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Halfmoon*,
Plakat, dan Serit (*Crown tail*).