

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara maritim dan sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia. Luasnya wilayah lautan Indonesia ini, dapat meningkatkan potensi dalam kemajuan perekonomian Indonesia khususnya dalam sektor perikanan. Perikanan di Indonesia memiliki banyak jenis ikan yang sama, hal ini menyebabkan kesulitan dalam pengenalan jenis ikan secara langsung. Proses dalam pengenalan ikan masih dengan cara manual, yaitu dengan mengamati secara langsung dan diasumsikan terlebih dahulu berdasarkan referensi yang ada. Hal ini membutuhkan waktu yang lama dan memungkinkan adanya tingkat kesalahan manusia. Maka dari itu, diperlukan adanya sistem yang dapat mengenali ikan dengan otomatis dan dapat lebih mudah dipelajari di masa yang akan datang.

Penelitian ini merancang sebuah sistem klasifikasi jenis ikan menggunakan arsitektur YOLO (*You Only Look Once*). YOLO merupakan pendeteksi objek dengan menggunakan *convolutional network* yang hanya akan dilewatkan satu kali saja. Berbeda dengan *convolutional network* pada umumnya yang melewati ribuan *network* untuk mendapatkan satu citra dengan komputasi yang cukup lama. YOLO pada penelitian tugas akhir ini akan menggunakan arsitektur YOLO9000. Dengan dataset sebanyak 6 *class*, yaitu banded butterflyfish, blue tang surgeonfish, barred hamlet, blackside hawkfish, Arabian Picasso triggerfish, dan black margate grunt.

Parameter yang ditinjau yaitu akurasi, presisi dan IoU (*Intersection of Union*), dengan menganalisis konfigurasi sistem pada optimasi Adam dan Optimasi Sgd dengan memodifikasi pada *threshold* nya. Dataset terdiri dari 120 citra data latihan dan 100 citra data uji. Hasil akurasi terbaik sebesar 92% dan IoU terbaik sebesar 0.75 pada optimasi Adam dengan *threshold* 0.1. Sedangkan presisi terbaik yaitu 0.20 pada optimasi Sgd dengan *threshold* 0.9 pada saat 2.223 FPS.

Kata Kunci: *Klasifikasi ikan, YOLO (You Only Look Once), Akurasi.*