

## ABSTRAK

Di laut terdapat banyak kehidupan yang merupakan ekosistem tersendiri, banyak makhluk hidup yang ada di laut baik hewan maupun tumbuhan. Hewan laut yang mempunyai ekonomi tinggi adalah ikan. Umumnya ikan yang mempunyai ekonomi adalah ikan yang hidup pada bagian permukaan laut dengan aktivitas yang membentuk kelompok dan melakukan migrasi sebagai kebutuhan hidupnya (ikan pelagis). Alat untuk mendeteksi, identifikasi, dan penghitung biasa menggunakan *fish finder* dengan teknologi sonar, kelemahannya tidak bisa melihat objek nyata.

Algoritma YOLO (*You Only Look Once*) merupakan sebuah varian model dari metode *Convolutional Neural Network* (CNN), analisa penghitung menggunakan pendekatan berbeda dari algoritma lainnya, yaitu menerapkan sebuah jaringan syaraf tunggal pada keseluruhan citra. Sistem ini juga menggunakan Pustaka OpenCV, sebuah pustaka *open source* untuk pengolahan citra.

Pada tugas akhir ini, kami melakukan penelitian terkait Sistem Deteksi, Identifikasi, dan Penghitung Ikan jenis Pelagis. Dengan hasil tingkat keakuratan lama sistem mendeteksi ikan jenis Pelagis yaitu 0,4s, lama sistem mengidentifikasi ikan jenis Pelagis yaitu 1,8s, lama sistem menghitung ikan jenis Pelagis yaitu 0,5s, persentase keakuratan dalam deteksi, identifikasi, dan penghitung jumlah ikan jenis Pelagis yaitu 85% (Gambar), 45% (*Webcam*), persentase kesalahan dalam deteksi, identifikasi, dan pengitung ikan jenis Pelagis yaitu 15% (Gambar), 55% (*Webcam*) dapat disimpulkan bahwa sistem dapat melakukan deteksi, identifikasi dan penghitung objek dengan tingkat akurasi yang cukup baik.

Kata kunci: deteksi, identifikasi, penghitung, ikan, *OpenCV*, *YOLO*, *Python*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*In the sea there is a lot of life which is an ecosystem in itself, in the sea there are a lot of living things, both animals and plants. Marine animals that have a high economy are fish. Generally, fish that have an economy are fish that live on the sea surface with activities that form groups and migrate as their necessities of life (pelagic fish). Tools to detect, identify, and calculate usually use a fish finder with sonar technology, the weakness is that it cannot see real objects.*

*The YOLO (You Only Look Once) algorithm is a model variant of the Convolutional Neural Network (CNN) method, the analysis calculation uses a different approach from other algorithms, namely applying a single neural network to the entire image. The system also uses the OpenCV Library, an open source library for image processing.*

*In this final project, we conduct research related to the Detection, Identification, and Management of Pelagic Fish Systems. With the results, the accuracy of the pelagic fish detection system is 0.4 seconds, the time of the pelagic fish identification system is 1.8 seconds, the system time to count pelagic fish is 0.5 seconds, the percentage accuracy of detection, identification, and counting the number of pelagic fish. namely 85% (Image), 45% (Webcam), the percentage of errors in the detection, identification, and counting of pelagic fish species is 15% (Image), 55% (Webcam), it can be concluded that the system can detect, identify and fight objects with a fairly good level of accuracy.*

*Keywords: detection, identification, counting, fish, OpenCV, YOLO, Python*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA