

## INTISARI

### **KLASIFIKASI IKAN NILA BERDASARKAN BOBOT TUBUH IKAN MENGGUNAKAN METODE *BLOB DETECTION***

Oleh

Yusuf Aji Mahendra

17/412584/PA/17903

Ikan Nila merupakan salah satu jenis ikan domestik yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Ikan nila sangat diminati oleh masyarakat karena dagingnya yang enak dan gurih selain itu juga memiliki kandungan gizi yang tinggi. Nilai ekonomis dan permintaan yang besar menjadikan salah satu pendapatan bagi masyarakat. Namun hal ini belum diimbangi dengan sistem penangkapan ikan nila yang selektif karena masih dilakukan secara manual. Saat pemanenan ikan dilakukan pembudidaya secara manual menggunakan alat ukur panjang dan membutuhkan tenaga yang banyak. Bisa saja ikan yang seharusnya belum layak panen terambil padahal satu atau dua minggu lagi ikan ini harusnya bisa lebih besar dan nilai ekonomisnya lebih tinggi. Maka dari itu sistem ini dibuat untuk membantu pembudidaya agar bisa selektif dan tidak butuh tenaga yang banyak sehingga dapat meningkatkan nilai keuntungan.

Penelitian ini menggunakan citra ikan nila yang di ambil menggunakan kamera, kemudian di proses menggunakan metode *Blob Detection*. Filter *Gaussian blur* digunakan kemudian *thresholding*, erosi, dan dilatasi morfologi untuk menangani segmensi gambar. Selanjutnya menggunakan metode kontur aktif digunakan untuk mendeteksi batas gambar dan menggunakan fungsi nilai maksimum kontur yang mana untuk mendapatkan estimasi panjang ikan nila yang kemudian akan di konversi ke nilai bobot yang mana menentukan kelayakan atau tidaknya ikan nila di panen.

Sistem yang dirancang berhasil dijalankan untuk mendeteksi ukuran panjang ikan nila yang kemudian di konversi ke bobot. *Confusion matrix* digunakan untuk melihat performa dari sistem ini. Didapatkan nilai akurasi 83,3% dan presisi 80% yang mana ini sudah cukup bagus untuk bisa mendeteksi panjang ikan nila yang di konversi menjadi bobot. Faktor eksternal seperti cahaya dan *background* sangat berpengaruh terhadap akurasi sistem.

Kata kunci : *Blob Detection*, Ikan Nila, Bobot Ikan

## **ABSTRACT**

### **CLASSIFICATION OF TILAPIA BASED ON BODY WEIGHT USING BLOB DETECTION METHOD**

Oleh

Yusuf Aji Mahendra

17/412584/PA/17903

Tilapia is one type of domestic fish that is widely cultivated by the people of Indonesia. Tilapia fish is in great demand by the public because of its tasty and savory meat and also has a high nutritional content. Economic value and large demand make one of the income for the community. However, this has not been matched by a selective tilapia fishing system because it is still done manually. When harvesting fish, farmers manually use a length measuring tool and require a lot of labor. It is possible that fish that should not be suitable for harvesting are taken even though in a week or two these fish should be bigger and have a higher economic value. Therefore, this system is made to help farmers to be selective and not require a lot of labor so that it can increase the value of profit.

This research uses tilapia images taken using a camera, then processed using the Blob Detection method. Gaussian blur filter is used then thresholding, erosion, and morphological dilation to handle image segments. Furthermore, using the active contour method is used to detect image boundaries and use the contour maximum value function which is to get an estimate of the length of tilapia which will then be converted to a weight value which determines the feasibility or not of tilapia in the harvest.

The designed system was successfully run to detect the length of tilapia fish which was then converted to weight. Confusion matrix is used to see the performance of this system. An accuracy value of 83.3% and a precision of 80% were obtained, which is good enough to detect the length of tilapia that is converted into weight. External factors such as light and background greatly affect the accuracy of the system.

**Keywords:** Blob Detection, Tilapia, Fish Weight,