

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT UKUR BERAT RATA - RATA UDANG UNTUK TAMBAK UDANG DI DESA BANDAR NEGERI MENGUNAKAN OPENCV

Oleh

IRHAM RIZA MAULANA

Udang vaname atau udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) sebagai salah satu spesies udang air payau yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia. Faktor utama dalam memantau perkembangan udang adalah pengukuran berat rata – rata udang. Pengukuran berat rata – rata udang konvensional dilakukan dengan cara yang berisiko yaitu mengangkat udang ke permukaan dan mengukurnya pada timbangan konvensional serta menyebabkan kematian pada udang yang diukur beratnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur berat rata – rata udang dengan memanfaatkan metode rancang bangun dengan deteksi objek dengan metode YOLO (*You Only Look Once*) dan sensor berat. Parameter yang terdapat pada penelitian ini yaitu berat udang dan jumlah udang yang terdeteksi. Penelitian ini menguji data yang diambil langsung dari tambak udang vaname dan diproses secara langsung menggunakan program Python dan *library* OpenCV. Udang yang diuji pada penelitian ini sebanyak 2 sampai 15 ekor. Perhitungan berat rata – rata udang didapatkan dengan membagi berat total udang dengan jumlah udang yang terdeteksi. Berdasarkan evaluasi perhitungan berat rata – rata udang yang diukur oleh sistem, dapat disimpulkan bahwa ketepatan berat rata – rata udang adalah 79%.

Kata kunci : Udang Vaname, Deteksi Objek, Berat Rata – Rata, YOLO V3

ABSTRACT

PROTOTYPE OF AVERAGE WEIGHT MEASUREMENTS OF SHRIMP DEVICE FOR SHRIMP FARM IN BANDAR NEGERI VILLAGE USING OPENCV

By

IRHAM RIZA MAULANA

Vannamei shrimp (Litopenaeus vannamei) is one of the most widely cultivated species of brackish water shrimp in Indonesia. The main factor in observing the development of shrimp is the measurement of the average weight of the shrimp. The conventional measurement of the average weight of conventional shrimp is carried out in a risky way, by lifting the shrimp to the surface and measuring it on a conventional scale and causing the death of the shrimp. This study aims to measure the average weight of shrimp by utilizing prototype method, object detection method with the YOLO (You Only Look Once) method, and the weight sensor. The parameters contained in this study were the total shrimp weight and the number of shrimp detected. This study examines data taken directly from vaname shrimp ponds and processed directly using the Python program and the OpenCV library. There were 2 to 15 shrimp tested in this study. Calculation of the average weight of shrimp is obtained by dividing the total weight of shrimp by the number of shrimp detected. Based on the evaluation of the calculation of the average weight of shrimp measured by the system, it can be concluded that the accuracy of the average weight of shrimp is 79%.

Keywords : Vannamei Shrimp, Object Detection, Average Weight, YOLO V3