

**RANCANG BANGUN SORTIR DAN PENGHITUNG UDANG VANAME DENGAN
IMAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE *BLOB DETECTION* (STUDI
KASUS: BUDIDAYA UDANG VANAME UJUNG PIRING BANGKALAN)**

Nama : Nuzulul Furqon
NIM : 170431100099
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S. T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S. T., M.T.

ABSTAK

Sortir udang vaname masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara meletakkan udang vaname di atas meja datar lalu dipisah berdasarkan ukuran sehingga membutuhkan waktu yang lama seperti halnya yang dilakukan oleh pembudidaya di Bangkalan. Selain pemisahan ada proses penghitungan udang vaname secara perkiraan yaitu menghitung isi udang vaname dalam berat 1 kg sebagai patokan untuk udang yang lain. Kondisi seperti ini memberikan ide untuk merancang dan membuat sebuah alat untuk membantu dalam hal penyortiran dan penghitung udang vaname supaya lebih cepat. Dalam proses perhitungan, udang diletakkan di konveyor *belt* yang dilengkapi oleh kamera *webcam* dan lampu sebagai pencahayaan. Pada pengolahan citra udang ini menggunakan metode *Blob Detection*. Metode *Blob Detection* digunakan sebagai deteksi citra. Proses penyortiran berdasarkan diameter kepala udang vaname yang memanfaatkan jarak antar silinder konveyor *roller*, tujuannya agar mempercepat dalam proses penyortiran udang vaname. Hasil yang diperoleh dari pengujian alat sortir ini memiliki tingkat ketidakakuratan sebesar 1% hingga 10% dengan kecepatan efektif sebesar 96rpm. Rentang waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk menyortir udang vaname 500g adalah 109,67 detik dengan tingkat keakuratan sensor berat sebesar 95%. Sedangkan tingkat keberhasilan camera untuk menghitung udang vaname sebesar 97,28% dengan kecepatan efektif sebesar 65rpm.

Kata Kunci : Udang Vaname, Ukuran Udang, *Blob Detection*.

**RANCANG BANGUN SORTIR DAN PENGHITUNG UDANG VANAME DENGAN
IMAGE PROCESSING MENGGUNAKAN METODE BLOB DETECTION (STUDI
KASUS: BUDIDAYA UDANG VANAME UJUNG PIRING BANGKALAN)**

Nama : Nuzulul Furqon
NIM : 170431100099
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S. T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S. T., M.T.

ABSTRACT

Sorting vaname prawns is still done manually, namely by placing vaname prawns on a flat table and then separating them by size so that it takes a long time as is done by cultivators in Bangkalan. In addition to the separation, there is an approximate process of calculating vaname shrimp, which is calculating the contents of vaname shrimp in a weight of 1 kg as a benchmark for other shrimp. Conditions like this give the idea to design and make a tool to help in sorting and counting vaname shrimp to make it faster. In the calculation process, the shrimp are placed on a conveyor belt which is equipped with a webcam camera and lights for lighting. In this shrimp image processing using the Blob Detection method. Blob Detection method is used as image detection. The sorting process is based on the diameter of the white shrimp head that utilizes the distance between the roller conveyor cylinders, the aim is to speed up the white shrimp sorting process. The results obtained from testing this sorter have an inaccuracy rate of 1% to 10% with an effective speed of 96rpm. The average time needed to sort the 500g vaname shrimp is 109.67 seconds with a weight sensor accuracy of 95%. Meanwhile, the success rate of the camera to count vaname shrimp is 97.28% with an effective speed of 65rpm.

Keywords: Vaname Shrimp, Shrimp Size, Blob Detection.