



# INTISARI

## PURWARUPA PEMILAH BENDA MENGGUNAKAN KAMERA BERDASARKAN BENTUK

Oleh

**Anggi Fauzi**

**16/400941/SV/11445**

Di era teknologi yang semakin canggih ini, otomasi dalam industri dilakukan untuk mengurangi kesalahan manusia (*human error*). Karena manusia cenderung menjadi lelah dan tidak efektif ketika melakukan pekerjaan terus-menerus untuk waktu yang lama. Saat ini, industri berusaha meminimalkan pekerjaan manusia misalnya dalam tugas memisahkan. Pekerjaan memisahkan ini dilakukan terus-menerus, dan itu membutuhkan tingkat akurasi yang tinggi dan sulit dilakukan oleh manusia terus-menerus selama 24 jam. Selain hal tersebut dalam penghitungan terkadang manusia sering kali lupa atau salah dalam menghitung. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat pintar yang mampu mengenali suatu benda serta memindahkan atau mengangkut maupun menghitung jumlah benda tersebut mengingat pada keterbatasan kemampuan tenaga manusia baik itu berupa kapasitas benda yang akan diangkut maupun keselamatan kerja dari para tenaga kerja. Salah satu yang dapat dimanfaatkan yaitu dengan melakukan pengenalan benda yang kemudian akan dilakukan pemisahan.

Penelitian seputar pengenalan bentuk benda dapat dilakukan dengan menggunakan pustaka *OpenCV* pada Python melalui beberapa metode. Salah satunya adalah Metode Deteksi Tepi. Pada penelitian ini akan digunakan metode Deteksi Tepi. Deteksi tepi ini akan digunakan untuk pengenalan bentuk dari benda. Pendeteksian benda ini akan dilakukan sekali dalam pengiriman datanya dengan dibatasi ketika mendeteksi kontur dan sumbu  $y$  tidak sama dengan 0 maka benda berdasarkan bentuknya akan bertambah 1.

Hasil pegujian menunjukkan akurasi pendeteksian bentuk kotak yaitu 100%, nilai presisi 100%, dan nilai recall 100%. Sedangkan untuk hasil pengujian pendeteksian bentuk bulat memiliki nilai akurasi sebesar 80%, nilai presisi 72%, dan nilai recall 72%.

**Kata kunci :** Deteksi Tepi, *OpenCV*, Pengenalan Benda



## ABSTRACT

### ***PROTOTYPE OF SEPARATING OBJECTS USING A CAMERA BASED ON SHAPES***

By

**Anggi Fauzi**

**16/400941/SV/11445**

In this era of increasingly sophisticated technology, automation in the industry is done to reduce human error. Because humans tend to be tired and ineffective when doing work continuously for a long time. At present, industries are trying to minimize human work, for example in the task of separating. The work of separating this is done continuously, and it requires a high level of accuracy and is difficult for humans to continue for 24 hours. In addition to these in the calculation sometimes humans often forget or incorrectly calculate. Therefore, a smart device is needed that is able to recognize an object and move or transport or count the number of objects, given the limited ability of human power both in the form of the capacity of the objects to be transported and the safety of the workforce. One of the things that can be utilized is by doing object recognition which will then be separated.

Research about the introduction of object shapes can be done using the OpenCV library in Python through several methods. One of them is the Edge Detection Method. In this study the Edge Detection method will be used. This edge detection will be used for recognition of the shape of objects. This object detection will be done once in the data transmission with limited when detecting the contour and the y axis is not equal to 0 eating objects based on their shape will increase 1.

The results of the tests show the accuracy of the box shape detection is 100%, 100% precision value, and 100% recall value. While the results of round shape detection tests have an accuracy value of 80%, a precision value of 72%, and a recall value of 72%.

**Keywords:** Edge Detection, *OpenCV*, Object Identification