

KLASIFIKASI KECACATAN KERAMIK DENGAN MENGGUNAKAN DETEKSI TEPI CANNY DAN METODE *HOUGH LINE TRANSFORM*

Nama : Moch. Fachrur Rozi
NIM : 130431100030
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : 1. Haryanto S.T., M.T.
2. Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

ABSTRACT

Grouping ceramic quality of the ceramic production process is still done in a manual way that utilizes human vision. But the human eye also has a limit of fatigue in the human eye so that it can affect the accuracy in grouping ceramic quality. Therefore, the role of human eye will be replaced with an automated process that will facilitate the process grouping ceramic quality more quickly and accurately by using proccessing system image. The Hough Line Transform method can detect straight lines on an image. Combining tresholding, canny edge detection and also Hough Line transform method. Tresholding will change the pixels that originally RGB into an image to the gray. The edge detection is useful for detecting ceramic edge imagery by utilizing tresholding so that the edges of the ceramic are visible. In this study the algorithm Hough Line Transform in identifying straight lines on the edges of the ceramic so that if there is a defect then it can be detected. Based on the testing using 20 types of data testing each data shows the percentage of success in identifying ceramic imagery is 70% with different ceramic colors. There are many factors that affect the success rate of classifications of ceramic defects such as angles, threshold, lighting and other factors.

Keywords: ceramic, image processing, canny, Hough Line Transform.

KLASIFIKASI KECACATAN KERAMIK DENGAN MENGGUNAKAN DETEKSI TEPI CANNY DAN METODE *HOUGH LINE TRANSFORM*

Nama : Moch. Fachrur Rozi
NIM : 130431100030
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : 1. Haryanto S.T., M.T.
2. Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

ABSTRAK

Pengelompokkan kualitas keramik dari proses produksi keramik masih saja dilakukan dengan cara manual yang memanfaatkan penglihatan manusia. Akan tetapi mata manusia juga mempunyai batas kelelahan pada mata manusia sehingga dapat mempengaruhi keakuratan dalam mengelompokkan kualitas keramik. Untuk itu peranan mata manusia akan digantikan dengan suatu proses otomatis yang akan mempermudah proses pengelompokkan kualitas keramik secara lebih cepat dan akurat dengan menggunakan *system image processing*. Metode *Hough Line Transform* dapat mendeteksi garis lurus pada suatu citra. Dengan mengkombinasikan antara *thresholding*, deteksi tepi *canny* dan juga metode *hough line transform*. *Thresholding* akan mengubah piksel yang awalnya RGB menjadi citra ke abu-abuan. Deteksi tepi *canny* berguna untuk mendeteksi citra tepi keramik dengan memanfaatkan *thresholding* sehingga akan nampak tepian dari keramik. Dalam penelitian ini *algoritma Hough Line Transform* dalam mengidentifikasi garis lurus pada bagian tepi keramik sehingga apabila terdapat kecacatan maka dapat terdeteksi. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan 20 jenis data testing tiap data menunjukkan presentase keberhasilan dalam mengidentifikasi citra keramik adalah sebesar 70% dengan warna keramik yg berbeda-beda. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan pengklasifikasian kecacatan pada keramik seperti sudut, *threshold*, pencahayaan dan faktor-faktor lainnya.

Kata kunci: Keramik, *image processing*, *canny*, *Hough Line Transform*.