

## **IMPLEMENTASI DETEKSI TEPI BERBASIS ALGORITMA SOBEL**

**CLINTON SILALAH**

(Pembimbing : Khafiizh Hastuti, M.Kom)

*Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201207306@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Operasi pengolahan citra adalah operasi yang dilakukan untuk mentransformasikan suatu citra menjadi citra lain. Berdasarkan tujuan transformasi operasi pengolahan citra dikategorikan sebagai berikut: Peningkatan Kualitas Citra (Image Enhancement) dan Pemulihan Citra (Image Restoration), Pada proses Image Enhancement, kualitas citra dari derau/noise diperbaiki sehingga mudah diinterpretasikan oleh manusia ataupun mesin. Salah satu contoh dari noise adalah citra kabur (blur). Algoritma Sobel yaitu konversi citra true color ke grayscale, Sobel, lalu perhitungan MSE dan PSNR. Dari perhitungan MSE dan PSNR dapat kita simpulkan bahwa algoritma Sobel menghasilkan MSE dan PSNR yang berbeda-beda untuk setiap kasus, dimana tingkat MSE dan PSNR digunakan untuk mengukur kualitas citra. Sedangkan untuk Sobel menghasilkan MSE dan PSNR yang sama untuk setiap kasus, dimana tingkat MSE dan PSNR digunakan untuk mengukur kualitas citra.

Kata Kunci : Peningkatan kualitas, Pemulihan citra, deteksi tepi dan Algoritma Sobel

## Edge detection Implementation based on Sobel Algorithm

**CLINTON SILALAH**

(Lecturer : Khafiizh Hastuti, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer  
Science, DINUS University*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 111201207306@mhs.dinus.ac.id*

### ABSTRACT

Image processing is an operation that performed to transform an image into the other image transformation. Based on the objective, image processing operations are categorized as follows: Improved Image Quality (Image Enhancement) and Recovery image (Image Restoration). In the process of Image enhancement, quality image of noise repaired the image is interpreted by humans or machine easily. An example of noise is a blurred image. To deal with the problems, the authors implement Sobel and Sobel algorithm to detect the edges of a blurred image that can be identified before. Step by step of Sobel algorithm converts a true color image to grayscale, x Sobel, y Sobel, Gradient magnitude, then the calculation of MSE and PSNR. MSE and PSNR of calculations we can conclude that Sobel algorithm produces MSE and PSNR different in many cases, where the level of MSE and PSNR is used to measure the quality of the image.

Keyword : Image enhancement, Image Restoration, Edge detection, and Sobel Algorithm.