

DETEKSI PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN DETEKSI TEPI BERBASIS METODE SOBEL PADA PANTAI UTARA DEMAK

MIFTAKHUSSURUR

(Pembimbing : Umi Rosyidah, S.Kom, M.T)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201207321@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan yang dialami oleh beberapa pantai di daerah Jawa berkembang sangat pesat. Hal ini disebabkan oleh karena abrasi, perubahan pasang surut air laut. Proses abrasi dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan garis pantai akibat dari tepi pantai yang terkikis oleh angin maupun gelombang laut yang bersifat merusak. Ada beberapa cara yang dikembangkan untuk mendeteksi garis pantai, salah satunya dengan deteksi tepi pada pengolahan citra dengan tujuan mengidentifikasi terjadinya abrasi. Pengolahan citra adalah operasi yang dilakukan untuk mentransformasikan suatu citra menjadi citra lain. Dari tujuan transformasi pengolahan citra dapat dikategorikan sebagai berikut : pemulihan citra, dan peningkatan kualitas citra. Contoh dari derau adalah citra blur. Untuk menangani permasalahan diatas maka penulis dapat mengimplementasikan algoritma Sobel dengan upaya mampu mendeteksi tepi sehingga dapat diidentifikasi kembali. Algoritma Sobel mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : konversi citra true color menjadi Citra grayscale, kemudian Sobel x, Sobel y, dan Gradient magnitude, untuk mengetahui kualitas citra kita dapat menggunakan perhitungan MSE dan PSNR. Dari perhitungan MSE dan PSNR dapat disimpulkan bahwa semakin besar MSE maka gambar induk dan citra hasil semakin tidak jelas, dan semakin besar PSNR maka gambar induk dan citra hasil semakin terlihat jelas.

Kata Kunci : Pemulihan Citra, Peningkatan Kualitas Citra, Deteksi Tepi, Algoritma Sobel

DETECTION OF CHANGES IN THE SHORELINE USING SOBEL EDGE DETECTION METHOD ON THE NORTH SHORE OF DEMAK

MIFTAKHUSSURUR

(Lecturer : Umi Rosyidah, S.Kom, M.T)

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

www.dinus.ac.id

Email : 111201207321@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Environmental damage experienced by several beaches in the area of Java is growing very rapidly. This is caused by abrasion, changes sides sea water. The process of abrasion can be defined as a change in the shoreline a result of coastal erosion by wind or ocean waves of a destructive nature. There are several ways that are developed to detect the coastline, one of them with an edge detection in image processing with the purpose of identifying the occurrence of abrasion. Image processing is the operation done to transform an image into another image. The goal of the transformation of image processing can be categorized as follows: restoration of the image and improvement of the quality of the image. An example of noise is image blur. To deal with the problems above, authors can implement the Sobel algorithm with the effort are able to detect the edge so that it can be identified again. Sobel algorithm has the following steps: converting a true color image into grayscale Image, then Sobel x, y, and Sobel Gradient magnitude, to know the quality of the images we can use MSE and PSNR calculation. The calculation of PSNR and MSE can be concluded that the greater the MSE then the parent image and image results are increasingly unclear, and the bigger PSNR stem image and then image the result is increasingly evident.

Keyword : Image Restoration, enhancement of the quality of the image, the edge detection, Sobel Algorithm