

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi lubang pada jalanan menggunakan metode Disparity Transformation dan Otsu Thresholding. Sistem ini dirancang untuk mengidentifikasi area berlubang dengan memproses peta disparitas yang diperoleh dari gambar stereo. Tahapan penelitian meliputi estimasi sudut guling (roll angle), rotasi peta disparitas, transformasi disparitas, segmentasi menggunakan Otsu Thresholding, serta deteksi area berlubang dengan Connected Component Labeling (CCL). Dataset yang digunakan terdiri dari 67 data gambar jalan dengan variasi jumlah dan kondisi lubang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi lubang jalan secara efektif, meskipun masih memiliki keterbatasan dalam menangani citra dengan noise tinggi. Sistem ini diharapkan dapat membantu otoritas jalan dalam proses rehabilitasi jalan berlubang secara lebih efisien.

Kata Kunci : Deteksi lubang jalan, Disparity Transformation, Otsu Thresholding, segmentasi citra, Connected Component Labeling (CCL)

ABSTRAK

This research aims to develop a pothole detection system on roads using Disparity Transformation and Otsu Thresholding methods. The system is designed to identify pothole areas by processing disparity maps obtained from stereo images. The research stages include roll angle estimation, disparity map rotation, disparity transformation, segmentation using Otsu Thresholding, and pothole detection using Connected Component Labeling (CCL). The dataset used consists of 67 road image data with variations in the number and condition of potholes. The test results show that the system is able to detect potholes effectively, although it still has limitations in handling images with high noise. This system is expected to help road authorities in the process of rehabilitating potholes more efficiently.

Keywords: *Pothole detection, Disparity Transformation, Otsu Thresholding, image segmentation, Connected Component Labeling (CCL).*