

ANALISIS PENGARUH EXPOSURE TERHADAP PERFORMA ALGORITMA SIFT UNTUK IMAGE MATCHING PADA UNDERWATER IMAGE

HANANTO DHEWANGKORO

Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904783@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Image matching menjadi peranan penting dalam proses 3D rekonstruksi yaitu untuk menemukan keypoint dalam sebuah gambar. Algoritma SIFT dibutuhkan untuk mencari jumlah keypoint pada gambar. Semakin banyak keypoint yang didapatkan, maka gambar akan semakin halus. Metode image enhancement yang digunakan untuk meningkatkan kualitas suatu citra digital sehingga gambar menjadi bertekstur dan keypoint yang terdapat di dalam gambar akan menjadi mudah untuk diidentifikasi. Pada penelitian ini digunakan teknik image enhancement Exposure guna mengetahui seberapa pengaruhnya terhadap Algoritma SIFT dalam menemukan matching point. Ada 2 Metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian A gambar yang diuji tanpa melalui enhancement dan penelitian B gambar yang diuji dengan enhancement dengan menambahkan nilai tertentu pada Exposure. Dan untuk mengetahui seberapa pengaruh enhancement terhadap jumlah matching point yang ditemukan dilakukan pengujian secara statistik menggunakan Paired T Test yang akan membandingkan jumlah matching point pada penelitian A dan B. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil statistik yang menunjukkan bahwa pada Exposure (+1) menyatakan H0 ditolak dan H1 diterima. Dengan demikian dinyatakan bahwa yang mempengaruhi perubahan jumlah matching point secara signifikan adalah Exposure (+1).

Kata Kunci : Exposure, Image Enhancement, Underwater Image, Image Matching, Algoritma SIFT

ANALYSIS OF EXPOSURE EFFECT TO SIFT ALGORITHM PERFORMANCE FOR IMAGE MATCHING ON UNDERWATER IMAGE

HANANTO DHEWANGKORO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904783@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Image matching a key role in the process of 3D reconstruction is to find a keypoint in an image. SIFT algorithm is needed to find the number of keypoint in the image. The more keypoints are found, then the image will be more smooth. Image enhancement methods are used to improve the quality of a digital image so that the image into textured and keypoint contained in the image will be easily identified. In this research using Exposure of image enhancement techniques to find out how Exposure effect on SIFT algorithm in finding the number of matching points. There are two methods used in this research. First method that tested image without enhancement and the second method image enhancement by adding a certain value on Exposure. How image enhancement effect on the number of matching points are found, and to be statistically tested using paired T test that will compare the number of matching points in the both of method. From the research that has been done statistical results obtained show that the Exposure (+1) declare H0 is rejected and H1 is accepted. Concluded that the changes affect significantly the number of matching points is Exposure (+1).

Keyword : Exposure, Image Enhancement, Underwater Image, Image Matching, SIFT Algorithm