

## **ANALISA DISCRETE COSINE TRANSFORM PADA KOMPRESI UNDERWATER IMAGE**

**MUKTI KISMANTO**

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

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

*Email : 111201106269@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Salah satu kegiatan masyarakat yang digemari adalah kegiatan diving, dengan hobby tersebut tak sedikit para fotografer dalam air mengabadikan momen tersebut dengan cara berfoto didalam air, dengan spesifikasi kamera yang berbeda dan dapat melihat obyek dalam air membuat kamera tersebut memiliki piksel yang tinggi, hal ini mengakibatkan jumlah bit yang besar. Penelitian ini mengajukan suatu metode kompresi image pada proses ini akan terlihat tingkat analisa waktu, prosentase hasil kompresi, tingkat rasio dan error. Dalam tugas akhir ini digunakan teknik Discrete Cosine Transform sebagai fitur kompresi yang dapat mengatasi masalah kompresi dengan type data. Tugas akhir ini juga meneliti perbandingan antara type data jpg dan png. Dalam simulasi pengujian ini digunakan 30 citra underwater. Hasil analisa Algoritma DCT menunjukkan bahwa file prosentase kompresi jpg mencapai 96% waktu kompresi 21,05 detik, rasio 83,26355, namun dari segi RMSE mencapai 0,05787189, sedangkan file png hanya lebih baik dari RMSE sehingga tingkat kesalahan yang dihasilkan 0,05700544 lebih rendah, sedangkan waktu mencapai 21,79 detik, PSNR 83,39278 dan kompresi hanya mencapai 65%.

Kata Kunci : Kompresi, Discrete Cosine Transform, PSNR, RMSE

## **DISCRETE COSINE TRANSFORM ANALYSIS FOR COMPRESSION OF UNDERWATER IMAGE**

**MUKTI KISMANTO**

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

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

*Email : 111201106269@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

One of the favorite activities of the community is diving activities, with not a few such hobby photographer to capture the moment in water by means of pictures taken in water, with a different camera specifications and can see objects in the water making the camera has a high pixel, this has resulted in a large number of bits. This study proposes a method of image compression in this process will be seen the level of analysis time, the percentage of compression, and error ratios. In this thesis used the technique as a Discrete Cosine Transform compression features that can solve the problem with the type of data compression. This final project also examines the comparison between data types jpg and png. In this testing simulation used 30 images underwater. DCT algorithm analysis results showed that the percentage of file compression jpg achieve 96% compression time 21.05 seconds, the ratio of 83.26355, but in terms of RMSE reached 0.05787189, while the png file simply better than RMSE so that the resulting error rate 0.05700544 lower, while the time reaches 21.79 seconds, 83.39278 PSNR and compression only reached 65%.

**Keyword** : Compression , Discrete Cosine Transform , PSNR , RMSE