

## **perbandingan kinerja sistem kompresi pada citra digital retinopathy berbasis transformasi DCT dan DFT**

**UMUL FADLILAH**

*Program Studi Teknik Elektro - S1, Fakultas Teknik,  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
URL : <http://dinus.ac.id/>  
Email : 511201100437@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Citra yang dihasilkan dari kamera fundus okuli memiliki dimensi citra yang besar, sehingga memerlukan penyimpanan yang besar untuk menyimpan citra yang dihasilkan dari kamera tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis, dan memperoleh tingkat akurasi citra digital retinopathy yang telah dikompresi.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode DCT (Discrete Cosine Transform) dan DFT (Discrete Cosine Transform). Dalam menentukan akurasi terbaik, Analisis yang dilakukan yaitu dengan mencari nilai minimal eror dengan menggunakan masking matriks 4x4, 8x8, 16x16, menggunakan parameter MSE (Mean Square Error), dan PSNR (Peak Signal to Noise Ratio), memberikan kuesioner kepada dokter ahli retinopathy, kemudian membandingkan untuk menentukan akurasi dari citra yang telah dikompresi.

Berdasarkan hasil analisis dan uji coba pada citra digital retinopathy yang telah dikompresi dengan metode DCT dan DFT, Kompresi monokrom lebih baik dengan menggunakan metode DCT, untuk kompresi warna, lebih baik menggunakan kompresi DFT. Berdasarkan ukurannya, rasio citra digital retinopathy sebelum dan setelah dikompresi pada metode DCT 58,76% dan pada metode DFT 58,73%, berdasarkan hasil uji coba, akurasi terbaik yaitu kompresi citra digital retinopathy dengan menggunakan metode DFT RGB pada masking 8x8, hal ini juga dibuktikan dengan hasil kuisioner yang telah diperiksa oleh pakar retinopathy di SEC Sultan Agung Semarang sebesar 60% untuk DR dan 100% untuk citra bukan DR.

Kata Kunci : Akurasi, Transformasi DCT, Transformasi DFT, citra digital

## **COMPARISON OF SYSTEM PERFORMANCE ON DIGITAL IMAGE COMPRESSION RETINOPATHY USING DCT AND DFT BASED TRANSFORMATION.**

**UMUL FADLILAH**

*Program Studi Teknik Elektro - S1, Fakultas Teknik,  
Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
URL : <http://dinus.ac.id/>  
Email : 511201100437@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

The resulting image of the fundus oculi camera has image dimensions are large, thus requiring large storage for storing images produced from the camera. The goal of this study is to analyze and obtain the level of accuracy of a digital image that has been compressed retinopathy.

The method used in this research is the DCT (Discrete Cosine Transform) and DFT (Discrete Cosine Transform). In determining the best accuracy, analysis is made by searching for a minimum value of the error by using masking matrix of 4x4, 8x8, 16x16, using the parameter MSE (Mean Square Error) and PSNR (Peak Signal to Noise Ratio), providing questionnaires to medical experts retinopathy, then comparing to determine the accuracy of the image that have been compressed. Based on analysis result and testing of the digital image retinopathy that has been compressed by DCT and DFT methods. Monochrome is better compression by using the DCT, to the compression of color, it is better using the compression DFT.

Based on the size, the ratio of the image before and after compressed in the DCT method at 58.76% and 58.73% DFT method, based on the test results, the best accuracy is retinopathy digital image compression using DFT method of masking of color on 8x8, this is also is evidenced by the results of questionnaires that have been checked by a experts retinopathy in SEC Sultan Agung Semarang equal to 60% for image DR and 100% for image Non DR.

Keyword : Accuration, Transformation DCT, Transformation DFT, Citra Digital