

ABSTRAK

Pemampatan data adalah proses mengubah data masukan menjadi sebuah data lain yang ukuran *file*-nya lebih kecil dengan cara menghilangkan redundansi data (data yang tidak mengandung informasi terkait atau merupakan pengulangan dari informasi yang sudah dinyatakan sebelumnya atau yang sudah diketahui). Pemampatan citra adalah salah satu aplikasi dari pemampatan data dalam citra digital yang mempunyai tujuan untuk mengurangi jumlah bit dari sebuah citra, agar dapat disimpan ataupun ditransmisikan secara lebih efisien. Salah satu metode yang digunakan untuk pemampatan citra adalah *Discrete Cosine Transform* (DCT), yang merupakan kelas dari operasi matematika *Fast Fourier Transform* (FFT).

Dalam tulisan ini, DCT digunakan dalam proses pemampatan file citra, yaitu untuk mentransformasikan sebuah matriks citra menjadi sebuah matriks dengan representasi lain. Dengan demikian dapat diketahui data mana yang harus dihilangkan, sehingga ukuran file citra tersebut dapat menjadi lebih kecil. Namun jika data hasil pemampatan tersebut dikembalikan (direkonstruksi) maka data tersebut dapat menyerupai data asli.

Proses pemampatan ini dapat menggunakan 2 (dua) cara yaitu berdasarkan prosentase dan berdasarkan nilai ambang. Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap suatu citra dengan resolusi 128×128 *pixel*, maka untuk memperoleh hasil yang baik, metode yang digunakan adalah "Blok Matriks" dengan besar blok adalah 8×8 dan nilai ambang kuantisasi dibawah 50.

ABSTRACT

Data compression is a process to change an input data becomes another data which has smaller size by reducing data redundancy (data that don't content related information or constitute repeating of information which is already mentioned or known). Image compression is one of data compression application in digital image. In order, the objective is to reduce the amount of bit of an image, so that it can be saved or tansmitted efficiently. One of the method that is used to compress the image is Discrete Cosine Transform (DCT), one of mathemathic operation class Fast Fourier Transform (FFT).

In this paper, DCT is used in an image compression process, that is to transform a matrix of an image become a matrix with a different representation. Thus we can know which data that have to be erased, so the image file size can be smaller. But if the compression data output mentioned is being returned (reconstructed) then that data can be similar with the original data.

This compression process can use 2 (two) method that is percentage based and threshold value based. From the output of the experiment that has done toward and image which has resolution 128x128 pixel, so to get the good output, methode that have to used is "Blok Matriks" with the amount of the blok is 8x8 and threshhold value is under 50.

