

INTISARI

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TRANSFORMASI WAVELET HAAR DAN DAUBECHIES PADA KOMPRESI CITRA SKALA ABU-ABU

Oleh

NAILAL HUSNA

20/455505/PA/19720

Sebagai bentuk representasi data, kendala yang dihadapi ketika menggunakan citra digital adalah besarnya volume data yang dibutuhkan untuk merepresentasikan citra tersebut. Untuk itu dibutuhkan suatu teknik yang dapat mengecilkan volume data, teknik ini dinamakan kompresi. Salah satu teknik yang bisa digunakan untuk kompresi adalah transformasi wavelet. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai penerapan transformasi wavelet, yaitu wavelet Haar dan Daubechies yang cukup sering digunakan dalam pengolahan citra digital dengan fokus pada kompresi citra. Metode tersebut akan disimulasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dan dibandingkan performanya dengan diukur menggunakan MSE dan PSNR. Berdasarkan hasil simulasi, diperoleh bahwa transformasi wavelet dua dimensi dapat diterapkan pada kompresi pada citra digital dan setelah diukur performanya diperoleh wavelet Daubechies lebih baik dibandingkan dengan wavelet Haar.

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF HAAR AND DAUBECHIES WAVELET TRANSFORMATION ON GRAY SCALE IMAGE COMPRESSION

By

NAILAL HUSNA

20/455505/PA/19720

As a form of data representation, one of the challenges faced when using digital images is the large volume of data required to represent the image. Therefore, a technique that can reduce the data volume is needed, known as compression. One technique that can be used for compression is the wavelet transform. This study discusses the application of wavelet transforms, specifically Haar and Daubechies wavelets, which are frequently used in digital image processing with a focus on image compression. These methods will be simulated using the Python programming language, and their performance will be compared using MSE and PSNR metrics. Based on simulation results, it was found that two-dimensional wavelet transformation can be applied to digital image compression, and performance measurements showed that Daubechies wavelets perform better than Haar wavelets.