

IMPLEMENTASI METODE SINGULAR VALUE DECOMPOSITION UNTUK WATERMARKING PADA CITRA DIGITAL

RIANDI WAHYU WIBOWO

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

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

Email : 111201106128@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Pengaksesan konten citra digital yang begitu mudah memberikan kesempatan bagi pihak yang tidak berwenang untuk melakukan manipulasi pembajakan dari pemilik sah citra tersebut, bahkan menyebar luaskannya untuk kepentingan pribadi. Salah satu metode yang dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah digital watermarking. Watermarking merupakan suatu teknik untuk menyembunyikan suatu informasi pada suatu media tanpa perubahan yang berarti pada media tersebut. Skema watermarking citra yang kuat untuk perlindungan hak cipta multimedia. Dalam penelitian ini, citra asli didekomposisi dengan SVD, setelah itu didapatkan matrik D dan melakukan penyisipan watermark ke dalam komponen D dengan menggunakan Dither Quantization. Setelah itu dilakukan Invers SVD untuk mendapatkan citra terwatermark. Pada pengujian yang dilakukan citra terwatermark mampu bertahan terhadap kompresi. Berdasarkan hasil percobaan bahwa algoritma yang diusulkan ternyata mampu bertahan terhadap serangan kualitas kompresi JPEG dan rasio kompresi JPEG2000 dan juga mampu melindungi hak cipta dari pihak yang tidak berwenang.

Kata Kunci : Watermarking, Citra Digital, Singular Value Decomposition (SVD).

IMPLEMENTATION OF SINGULAR VALUE DECOMPOSITION METHOD FOR DIGITAL IMAGE WATERMARKING

RIANDI WAHYU WIBOWO

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

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

Email : 111201106128@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Accessing digital imaging content which is so easy nowadays give a room to irresponsible person to manipulate or do a piracy from the legal owner of the image, they can copy and spread for their own interest irresponsibly. One of method that developed nowadays to overcome this problem is using digital watermarking. Watermarking is a technique to hide an information on some media without make a major change on the media itself. A strong watermarking scheme for multimedia copyrights protection. In this research, original image decomposed using SVD to obtain matrix D, and after that insert watermark to D component using Dither Quantization. After that we inverse SVD to obtain watermark image. On test, watermark image can withstand against compression. Based on trial, suggested algorithm can withstand against JPEG quality compression and JPEG2000 compression ratio and also it can protect copyrights from unauthorized person.

Keyword : Watermarking , Digital Image , Singular Value Decomposition (SVD) .