

## **ABSTRACT**

# **IMPLEMENTATION OF BLIND WATERMARKING TECHNIQUE IN SPATIAL DOMAIN AS COPYRIGHT-LABELING OF BITMAP IMAGE**

**By  
RYAN WIGUNA**

Watermarking is a technique that was developed in an effort to protect the ownership of the digital image. In this research, a blind watermarking technique works on Red Green Blue (RGB) mode of bitmap image (24 bit) in a spatial domain by using Least Significant Bit (LSB) methods. Blind watermarking technique can be used to insert text labels as a copyright-labeling. This insertion can be done either with or without key. With the key, DES algorithm and MD5 hash function are applied as a part of a digital image authentication. Bitmap image that contains a digital label looks exactly the same as before the digital label inserted, however this image is vulnerable to the digital processing.

**Keywords :** watermarking, spatial domain, bitmap image, LSB method, DES, MD5

## **ABSTRAK**

### **IMPLEMENTASI TEKNIK *BLIND WATERMARKING* DALAM DOMAIN SPASIAL SEBAGAI *COPRIGHT-LABELING* PADA CITRA BITMAP**

**Oleh  
RYAN WIGUNA**

*Watermarking* merupakan salah satu teknik yang dikembangkan sebagai usaha perlindungan terhadap kepemilikan citra *digital*. Pada penelitian ini teknik *blind watermarking* bekerja dalam mode *Red Green Blue* (RGB) pada citra bitmap (24 bit) dalam *domain spasial* menggunakan metode *Least Significant Bit* (LSB). Teknik *blind watermarking* dapat digunakan untuk menyisipkan label *digital* berupa teks sebagai *copyright-labeling*. Penyisipan ini dapat dilakukan baik dengan bantuan kunci maupun tanpa kunci. Kunci yang digunakan adalah penerapan algoritma DES dan fungsi *hash* MD5 sebagai bagian dari otentifikasi citra *digital*. Citra bitmap yang berisi label *digital* terlihat sama persis dengan sebelum disisipkan label *digital*, namun citra ini tidak tahan terhadap proses pengolahan *digital*.

**Kata kunci :** *watermarking*, *domain spasial*, citra bitmap, metode LSB, DES, MD5