

**ANALISIS METODE *DIGITAL WATERMARKING*
DALAM PENGAMANAN GAMBAR *DIGITAL* SEBAGAI
TEKNIK *STEGANOGRAFI***

Bima Arya Putranto¹, Daryanto², Nur Qodariyah Fitriyah³

^{1,2,3}*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Jember*

*Email : ¹bimaa0938@gmail.com, ²daryanto@unmuhjember.ac.id,
³nurfitriyah@unmuhjember.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada analisis penggunaan metode *digital watermarking* untuk melindungi gambar *digital* melalui teknik *steganografi*. *Digital watermarking* adalah teknik yang menyisipkan informasi tersembunyi ke dalam gambar *digital*, yang tidak dapat dilihat oleh mata manusia tetapi dapat diidentifikasi menggunakan algoritma khusus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Least Significant Bit* (LSB), yang menyisipkan bit informasi ke dalam bit paling tidak signifikan dari gambar *digital*. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas metode LSB dalam hal kapasitas penyisipan, ketahanan terhadap serangan, dan *imperceptibility* (ketidaknampakan) *watermark* yang disisipkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode LSB unggul dalam hal ketidaknampakan namun memiliki kelemahan dalam ketahanan terhadap serangan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknik pengamanan gambar digital yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : *digital watermarking, steganografi, Least Significant Bit (LSB), pengamanan gambar digital, imperceptibility, ketahanan serangan.*

**ANALISIS METODE *DIGITAL WATERMARKING*
DALAM PENGAMANAN GAMBAR *DIGITAL* SEBAGAI
TEKNIK *STEGANOGRAFI***

Bima Arya Putranto¹, Daryanto², Nur Qodariyah Fitriyah³

^{1,2,3}*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Jember*

*Email : ¹bimaa0938@gmail.com, ²daryanto@unmuhjember.ac.id,
³nurfitriyah@unmuhjember.ac.id*

ABSTRACT

This study focuses on analyzing the use of digital watermarking methods to secure digital images through steganography techniques. Digital watermarking is a technique that embeds hidden information into a digital image, which is imperceptible to the human eye but can be detected using specific algorithms. The method employed in this research is the Least Significant Bit (LSB), which inserts bits of information into the least significant bits of the digital image. This study evaluates the effectiveness of the LSB method in terms of embedding capacity, resistance to attacks, and the imperceptibility of the embedded watermark. The results indicate that the LSB method excels in imperceptibility but has limitations in resistance to attacks. This research is expected to contribute to the development of more effective and efficient digital image security techniques.

Keyword: *digital watermarking, steganography, Least Significant Bit (LSB), digital image security, imperceptibility, resistance to attacks.*