

## ABSTRAK

Anggriawan, Haris Widyanto. 2024. Implementasi Kriptografi Pesan Teks Menggunakan Metode *3D Playfair* dan Steganografi pada Citra Menggunakan Metode *Least Significant Bit (LSB)*. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing :

(1) Daryanto, S.Kom.,M.Kom.; (2) Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd

Keamanan pesan teks merupakan kebutuhan yang mendasar dan banyak digunakan pada saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penggabungan kriptografi pesan teks menggunakan *3D Playfair Cipher* dan steganografi menggunakan metode *Least Significant Bit*. Sampel yang digunakan adalah karakter-karakter yang terdapat pada *American Standart Code for Information Interchange (ASCII)*, dengan 5 sampel uji yang masing-masing sampel terdiri dari 100 karakter, 200 karakter, 400 karakter, 800 karakter dan 1600 karakter. Hasil uji terhadap 5 sampel yang ada dilakukan pengujian kembali dengan menggunakan *Peak Signal Noise to Rasio (PSNR)* untuk mengetahui derau yang dihasilkan setelah proses enkripsi dan penyisipan. Sampel pertama dengan 100 karakter mendapatkan hasil PSNR sebesar 85.495141dB, sampel kedua dengan 200 karakter mendapatkan hasil PSNR sebesar 82.525620dB, sampel ketiga dengan 400 karakter mendapatkan hasil PSNR sebesar 79.744018dB, sampel keempat dengan 800 karakter mendapatkan hasil PSNR sebesar 76.624439dB, dan sampel kelima dengan 1600 karakter mendapatkan hasil PSNR sebesar 73.720046dB. Untuk penyimpanan citra sebelum dan sesudah dilakukan proses enkripsi dan penyisipan tidak mengalami perubahan ukuran file yang terlalu signifikan.

**Kata Kunci:** *kriptografi, steganografi, PSNR, citra, teks, ASCII*

## ABSTRACT

Anggriawan, Haris Widyanto. 2024. *Implementation of Text Message Cryptography Using the 3D Playfair Method and Steganography on the Image Using the Least Significant Bit (LSB) Method. Final Project. Bachelor Program. Informatics Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember.*

Advisors:

(1) Daryanto, S.Kom., M.Kom.; (2) Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd

*Text message security is a fundamental and widely used necessity today. This research aims to combine text message cryptography using 3D Playfair Cipher and steganography using the Least Significant Bit method. The samples used are characters contained in the American Standard Code for Information Interchange (ASCII), with 5 test samples, each sample consisting of 100 characters, 200 characters, 400 characters, 800 characters and 1600 characters. The test results of the 5 existing samples were tested again using Peak Signal Noise to Ratio (PSNR) to determine the noise generated after the encryption and insertion process. The first sample with 100 characters gets PSNR results of 85.495141dB, the second sample with 200 characters gets PSNR results of 82.525620dB, the third sample with 400 characters gets PSNR results of 79.744018dB, the fourth sample with 800 characters gets PSNR results of 76.624439dB, and the fifth sample with 1600 characters gets PSNR results of 73.720046dB. For image storage before and after the encryption and insertion process does not experience a significant change in file size.*

**Keyword:** *Cryptography, steganography, PSNR, image, text, ASCII*