

ABSTRAK

Su'aibah, Siti. 2024. Kode Linear untuk Steganografi Citra RGB. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sosial dan Humaniora, Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Pembimbing: Nur Hamid, M.Si., Ph.D

Kata Kunci: Steganografi, Kode Linear, RGB, *Peak Signal-to-Noise Ratio* (PSNR)

Dengan pesatnya perkembangan teknologi, terutama dalam bidang komunikasi dan pengiriman data, muncul kekhawatiran mengenai kemungkinan peretasan data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Meskipun pengirim tidak dapat sepenuhnya menghindari risiko tersebut, mereka dapat mencegahnya dengan menjaga kerahasiaan data melalui media digital. Salah satu metode yang efektif untuk mencapai hal ini adalah dengan menggunakan teknik steganografi. Steganografi adalah teknik yang memungkinkan penyembunyian data rahasia dalam media digital seperti teks, audio, gambar, dan video.

Penelitian ini berfokus pada implementasi teknik steganografi dalam citra RGB menggunakan kode linear. Kode linear adalah teknik yang digunakan untuk menyembunyikan pesan rahasia dengan mengonversinya menjadi bilangan biner, yang kemudian disisipkan ke dalam nilai-nilai warna pada gambar RGB. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan metode steganografi dengan memanfaatkan kode linear dan menganalisis kualitas citra stego setelah penyisipan data rahasia. Metode yang diterapkan mencakup penyisipan pesan rahasia ke dalam gambar RGB dan pengukuran kualitas citra menggunakan *Peak Signal-to-Noise Ratio* (PSNR). Nilai PSNR dari lima percobaan menunjukkan bahwa nilai PSNR bergantung pada ukuran gambar pesan dan cover.

ABSTRACT

Su'aibah, Siti. 2024. Linear Code for RGB Image Steganography. Bachelor's thesis, Mathematics Education Department, Social and Humanity Faculty, Nurul Jadid University in Paiton Probolinggo. Supervisor: Nur Hamid, M.Si., Ph.D.

Keywords: Steganography, Linear Code, RGB, Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR)

With the rapid development of technology, especially in the field of communication and data transmission, concerns have been raised about the possibility of data hacking by irresponsible parties. While senders cannot completely avoid such risks, they can prevent them by maintaining data confidentiality through digital media. One effective method to achieve this is by using steganography techniques. Steganography is a technique that enables the concealment of secret data in digital media such as text, audio, images, and video.

This research focuses on the implementation of steganography techniques in RGB images using linear codes. Linear code is a technique used to hide secret messages by converting them into binary numbers, which are then inserted into the color values in RGB images. The main objective of this research is to develop a steganography method utilizing linear codes and analyze the quality of the stego image after the insertion of secret data. The applied method includes inserting the secret message into an RGB image and measuring the image quality using Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR). The PSNR values from five experiments show that the PSNR value depends on the size of the message and cover images.