

ABSTRAK

Cryptocurrency telah menjadi alternatif investasi yang populer, namun keamanan penyimpanan aset digital masih menjadi tantangan utama. *Seed phrase crypto wallet* merupakan kunci akses yang kritis, dan kehilangan atau pencurian *seed phrase* dapat berakibat fatal bagi pemilik aset kripto. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode steganografi *End of File (EoF)* guna mengamankan *seed phrase crypto wallet* pada citra digital. Metode penelitian menggunakan teknik steganografi *EoF* dengan cara menyisipkan *seed phrase* pada akhir file citra. Proses penyisipan dilakukan dengan mengkonversi *seed Phrase* menjadi nilai desimal dan menambahkannya pada baris *pixel* terakhir gambar. Pengujian dilakukan dengan menganalisis perubahan pada citra melalui perhitungan *Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR)*, juga kemampuan *recovery Seed Phrase*. Dataset yang digunakan terdiri dari citra *RGB* dan *grayscale*. Hasil dari penelitian Steganografi dengan menggunakan metode *End of File (EOF)* dapat menyisipkan *seed phrase* pada media citra digital dan dapat menampilkan kembali. Hasil penyisipan mengakibatkan sedikit perubahan pada citra dengan nilai *PSNR* terendah 28,17 dB dan tertinggi 30,21 dB. Citra hasil penyisipan tidak dapat menahan manipulasi serangan, yang menyebabkan *seed phrase* yang dsisipkan tidak dapat ditampilkan kembali.

Kata kunci: steganografi, *End of File*, *Seed Phrase*, *Cryptocurrency*

ABSTRACT

Cryptocurrencies have become a popular investment alternative, but the security of digital asset storage is still a major challenge. A wallet seed phrase is a critical access key, and losing or stealing a seed phrase can have fatal consequences for crypto asset owners. This research aims to implement the End of File (EoF) steganography method to secure crypto wallet seed phrases in digital images. The research method uses the EoF steganography technique by inserting a seed phrase at the end of the image file. The insertion process is carried out by converting the Seed Phrase into a decimal value and adding it to the last pixel row of the image. Testing is carried out by analyzing changes in the image through calculating the Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR), as well as the Seed Phrase recovery capability. The dataset used consists of RGB and grayscale images. The results of Steganography research using the End of File (EOF) method can insert seed phrases into digital image media and reveal them again. The insertion results resulted in slight changes to the image with the lowest PSNR value of 28.17 dB and the highest 30.21 dB. The inserted image cannot withstand manipulation attacks, which causes the inserted seed phrase to not be revealed again.

Keywords: steganography, End of File, Seed Phrase, Cryptocurrency