

ABSTRAK

Ferawati Kai, 2024. KOMBINASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI RC6 DAN ALGORITMA STEGANOGRAFI LSB UNTUK PENGAMANAN PESAN TEKS.

Skripsi. Gorontalo. Program Studi Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si (2) Asriadi, S.Pd., M.Si

Pesatnya perkembangan teknologi mengakibatkan munculnya berbagai jenis kejahatan teknologi. Salah satu solusi yang digunakan untuk mengamankan pesan yaitu dengan menggunakan teknik kriptografi dan steganografi. Penelitian ini mengombinasikan algoritma kriptografi *Rivest Code 6* (RC6) dan algoritma steganografi *Least Significant Bit* (LSB) untuk meningkatkan keamanan suatu pesan. Penelitian yang dilakukan meliputi analisis perubahan suatu citra yang telah disisipkan pesan dan dikirimkan melalui aplikasi *WhatsApp*, *Telegram*, dan *E-mail*. Hasil akhir yang diperoleh adalah citra yang telah disisipkan pesan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Adapun *stego image* yang dikirimkan secara langsung pada *WhatsApp* dan *Telegram* mengalami perubahan ukuran sehingga menyebabkan pesan di dalamnya rusak. Sedangkan, *stego image* yang dikirimkan dalam bentuk dokumen tidak mengalami perubahan ukuran dan pesannya dapat diperoleh secara utuh. Sementara itu, *stego image* yang dikirimkan pada *E-mail*, baik melalui lampiran atau secara langsung tidak mengalami perubahan ukuran, serta pesan dapat diperoleh kembali secara utuh.

Kata kunci: *Kriptografi RC6, Steganografi LSB, Keamanan Pesan Teks, Enkripsi, Dekripsi, Embedding, Ekstraksi*

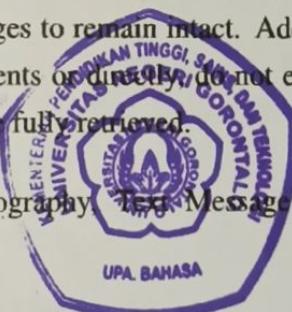
ABSTRACT

Ferawati Kai, 2024. COMBINATION OF RC6 CRYPTOGRAPHY ALGORITHM AND LSB STEGANOGRAPHY ALGORITHM FOR TEXT MESSAGE SECURITY. **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Mathematics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors: **(1) Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si (2) Asriadi, S.Pd., M.Si**

The rapid advancement of technology has led to various types of technological crimes. One solution to secure messages is by using cryptographic and steganographic techniques. This research combined the Rivest Code 6 (RC6) cryptographic algorithm and the Least Significant Bit (LSB) steganographic algorithm to enhance message security. The study analyzed changes in an image embedded with a message and sent through applications such as WhatsApp, Telegram, and E-mail. The final results show that the image embedded with the message does not undergo significant changes. However, stego images sent directly via WhatsApp and Telegram experience size alterations, which cause the embedded messages to become corrupted. Meanwhile, stego images sent as documents retain their size, allowing the messages to remain intact. Additionally, stego images sent via E-mail, either as attachments or direct, do not experience size changes, and the embedded messages can be fully retrieved.

Keywords: RC6 Cryptography, LSB Steganography, Text Message Security, Encryption, Decryption, Embedding, Extraction



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**KOMBINASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI RC6 DAN ALGORITMA STEGANOGRAFI LSB UNTUK PENGAMANAN PESAN TEKS**"

Oleh

**FERAWATI KAI
NIM. 412418008**

Program Studi Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Jumat, 20 Desember 2024

Waktu : 10.00-11.30 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

Pembimbing

Pembimbing 1 **Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si**
NIP. 199308102019031009

Pembimbing 2 **Asriadi, S.Pd., M.Si**
NIP. 198910282020121015

Penguji

Penguji 1 **Dr. Hasan S. Panigoro, S.Pd., M.Si**
NIP. 198505012008121004

Penguji 2 **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**
NIP. 199107302020121008

Penguji 3 **Armayani Arsal, S.Si., M.Si**
NIP. 199505142022032016

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si

FAKULTAS NIP. 196912091993032001