

ABSTRAK

Ibrahim Abdullah, 2023. IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN KOMBINASI ALGORITMA HILL CIPHER DAN AFFINE CIPHER DALAM MENGAMANKAN DATA TEKS. Skripsi. Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si**(2) **Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si**

Dalam era digital saat ini, pertukaran informasi semakin meluas, keamanan data menjadi suatu keharusan yang tak dapat diabaikan. Ancaman terhadap kerahasiaan informasi mengharuskan penerapan strategi pengamanan data yang efektif. Salah satu teknik pengamanan data yang cukup populer yaitu kriptografi. Kriptografi adalah suatu teknik penyandian untuk melindungi kerahasiaan pesan, data, atau informasi dengan menggunakan algoritma tertentu agar tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak berwenang. Pada penelitian ini berfokus pada penyandian data teks dengan mengkombinasikan dua algoritma kriptografi yaitu algoritma *Hill Cipher* dan *Affine Cipher*. Proses diawali dengan enkripsi data menggunakan algoritma *Hill Cipher*, selanjutnya hasil enkripsi tersebut dienkripsi kembali menggunakan algoritma *Affine Cipher*. Sementara untuk proses dekripsi diawali dengan dekripsi data menggunakan algoritma *Affine Cipher*, selanjutnya hasil dekripsi tersebut didekripsi kembali dengan menggunakan algoritma *Hill Cipher*. Kombinasi terhadap dua algoritma tersebut dilakukan agar dapat memperkuat keamanan sebuah data. Hasil dari penelitian ini yaitu dua program GUI *python* proses enkripsi dan dekripsi terhadap sebuah data teks.

Kata Kunci: *Hill Cipher, Affine Cipher, Keamanan Data, Penyandian, Enkripsi, Dekripsi*

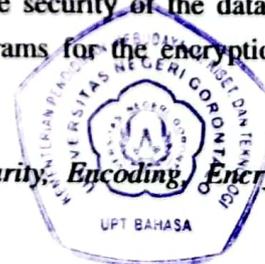
ABSTRACT

Ibrahim Abdullah, 2023. IMPLEMENTATION OF CRYPTOGRAPHY USING A COMBINATION OF HILL CIPHER AND AFFINE CIPHER ALGORITHMS TO SECURE TEXT DATA. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Mathematics, Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Principal Supervisor is : **Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si,** and The Co-Supervisor is **Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si.**

In the current digital era, where information exchange is increasingly widespread, data security becomes a necessity that cannot be ignored. Threats to the confidentiality of information require implementing effective data security strategies. One popular technique for securing data is cryptography. Cryptography is a technique of encoding to protect the confidentiality of messages, data, or information using specific algorithms to prevent unauthorized access. This research focuses on text data encryption by combining two cryptographic algorithms: the Hill Cipher and Affine Cipher. The process begins with encrypting data using the Hill Cipher algorithm, and subsequently, the encrypted result is further encrypted using the Affine Cipher algorithm. The decryption process starts with decrypting the data using the Affine Cipher algorithm, and then the decrypted result is decrypted again using the Hill Cipher algorithm. The combination of these two algorithms is implemented to enhance the security of the data. The outcome of this research is two Python GUI programs for the encryption and decryption processes of text data.

Keywords: *Hill Cipher, Affine Cipher, Data Security, Encoding, Encryption, Decryption*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN
KOMBINASI ALGORITMA *HILL CIPHER* DAN *AFFINE CIPHER*
DALAM MENGAMANKAN DATA TEKS"

Oleh

IBRAHIM ABDULLAH
NIM. 412419005

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Jum'at, 08 Desember 2023

Waktu : 14.01-15.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

	Pembimbing	Tanda Tangan
Pembimbing 1	Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si NIP. 198504282014042001	 (.....)
Pembimbing 2	Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si NIP. 199308102019031009	 (.....)
Penguji 1	Dr. Hasan S. Panigoro, S.Pd., M.Si NIP. 198505012008121004	 (.....)
Penguji 2	Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si NIP. 198906122019031018	 (.....)
Penguji 3	Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si NIP. 199107302020121008	 (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Aslan Lukum, M.Si
NIP. 196503271988032002