

# TEKNIK KRIPTOGRAFI UNTUK MENJAGA KEAMANAN INFORMASI DENGAN MEMANFAATKAN CITRA DIGITAL SEBAGAI KUNCI

<sup>1</sup>Muhamad Arfiq Khoiron (1110651034),

<sup>2</sup>Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom, <sup>3</sup>Bakhtiyar Hadi Prakoso, S.Kom

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [mu.apieq@gmail.com](mailto:mu.apieq@gmail.com)

## Abstrak

Keamanan sebuah informasi kini menjadi hal yang sangat mutlak untuk menjaga agar informasi tersampaikan pada pihak yang tepat. Kriptografi merupakan ilmu untuk menyamarkan suatu pesan demi menjaga kerahasiaannya. Suatu pesan (*plaintext*) harus melalui proses enkripsi terlebih dulu menjadi bentuk yang tidak berarti (*ciphertext*) sebelum dikirimkan ke penerima yang berhak. Hanya pihak yang berhak lah yang dapat melakukan proses dekripsi, yaitu mengubah kembali *ciphertext* menjadi *plaintext* memakai suatu kunci rahasia.

Desain sebuah algoritma untuk kriptografi telah banyak dibuat oleh kriptografer, dari algoritma yang bersifat klasik maupun modern. Pada umumnya algoritma yang dibuat terkuncikan oleh sebuah teks rahasia. Pada kesempatan ini penulis akan mengembangkan algoritma *caesar cipher* yang mana kunci untuk proses enkripsi dan dekripsi adalah sebuah gambar yang sama dengan memanfaatkan citra digital. Dalam sebuah citra berwarna, setiap piksel memiliki nilai intensitas warna *red*, *green*, *blue* yang dapat diubah dalam sebuah data teks. Nilai intensitas warna inilah yang akan menentukan banyaknya pergeseran huruf untuk proses enkripsi dan deskripsi yang berbeda pada tiap karakter.

Hasil yang didapatkan adalah sebuah pengembangan dari algoritma *caesar cipher* yang menggunakan citra digital sebagai kunci untuk proses enkripsi dan deskripsi. Dengan demikian informasi dalam bentuk *chiphertext* akan lebih sulit dipecahkan oleh penerima yang tidak berhak.

**Kata kunci :** *Kriptografi, Citra Digital, Caesar Cipher*