

## ABSTRAK

### Implementasi Algoritma Least Significant Bit (LSB) dan Kombinasi Vigenere Cipher dengan Rivest Code 4 untuk Pengamanan Pesan Rahasia

Aan Adrian Khothibulumam – 1187050001

Jurusan Teknik Informatika

Teknik kombinasi algoritma kriptografi dan steganografi dilakukan untuk memperkuat proteksi dalam pengamanan data yang pada saat ini marak terjadi peretasan. Kombinasi Vigenere Cipher dengan berbagai algoritma cukup diperhitungkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses implementasi kombinasi Least Significant Bit dan kombinasi Vigenere Cipher dengan Rivest Code 4 dalam pengamanan data pesan dan kinerjanya. Metode penelitian akan menggunakan algoritma Least Significant Bit, Vigenere Cipher, dan Rivest Code 4 dengan metode pengembangan waterfall. Algoritma Base64 akan digunakan untuk konversi file ke dalam bentuk teks. Hasil penelitian akan berupa cover steganografi berbentuk gambar. Hasilnya mengungkapkan bahwa implementasi Least Significant Bit dan Kombinasi Vigenere Cipher dengan Rivest Code 4 dalam pengamanan pesan rahasia berbentuk teks berhasil 100% dilakukan setelah pengujian 20 sampel acak dengan urutan kombinasi dimulai dengan urutan algoritma Vigenere Cipher lalu ke Rivest Code 4 lalu disembunyikan dengan Least Significant Bit pada proses enkripsinya sedangkan proses dekripsinya dilakukan urutan sebaliknya. Sementara itu pesan rahasia berbentuk file perlu dikonversi dulu dengan teknik Base64 untuk memperoleh byte array teks agar bisa diimplementasikan pada aplikasi. Perbedaan jenis dan ukuran gambar, jumlah karakter isi pesan, dan jumlah karakter isi key mempengaruhi durasi proses enkripsi dan dekripsinya, namun tidak memengaruhi dimensi pixel gambar. Sementara itu, jumlah karakter isi pesan akan memengaruhi ukuran data gambar sehingga semakin banyak jumlah karakter isinya maka akan semakin besar ukuran gambar.

**Kata Kunci :** Least Significant Bit, Vigenere Cipher, Rivest Code 4, Kriptografi, Steganografi, Base64.