

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini merupakan kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang telah dituliskan pada pemaparan di bab sebelumnya:

1. Pesan asli atau plainteks dienkripsi menggunakan Vigenère Cipher dengan kunci rahasia yang terdiri dari karakter-karakter pada urutan ASCII 32 hingga 126. Proses enkripsi ini menghasilkan cipherteks. Setelah pesan rahasia berhasil dienkripsi, tahap selanjutnya adalah menyisipkan pesan tersebut ke dalam gambar menggunakan metode *Least Significant Bit* dengan algoritma *Blum Blum Shub* sebagai pembangkit urutan bilangan acak. Urutan bilangan acak yang dihasilkan oleh algoritma *Blum Blum Shub* digunakan untuk menentukan posisi piksel dalam gambar yang akan digunakan untuk menyimpan *bit-bit* pesan rahasia secara tersembunyi. Proses ini dilakukan dengan mengubah *bit* terakhir dari komponen warna (*Red*, *Green*, dan *Blue*) pada piksel gambar sesuai dengan *bit-bit* pesan rahasia yang akan disisipkan. Penerima pesan yang memiliki kunci rahasia yang tepat dapat melakukan proses ekstraksi dari gambar menggunakan teknik LSB dan algoritma *Blum Blum Shub* untuk mendapatkan pesan rahasia yang tersembunyi. Selanjutnya, pesan rahasia diekstraksi dari gambar dan proses dekripsi dilakukan menggunakan Vigenère Cipher dengan kunci rahasia yang sama. Hasil dekripsi mengembalikan pesan rahasia ke bentuk aslinya sebelum dienkripsi, sehingga pesan dapat dibaca dan dimengerti oleh penerima yang memiliki kunci rahasia yang tepat.
2. Program aplikasi Implementasi Steganografi Kombinasi *Least Significant Bit* dan *Blum Blum Shub* dengan Sandi Kriptografi Vigenère Cipher untuk Penyisipan Pesan Rahasia dalam Gambar dikonstruksi menggunakan bahasa pemrograman *Python*. Program ini

ditulis dalam bahasa pemrograman *Python* dan menggunakan beberapa pustaka, termasuk *Tkinter* untuk GUI, *PIL* untuk pemrosesan gambar, dan *Tabulate* untuk menampilkan data dalam tabel. Dengan program ini, pengguna dapat menyimpan pesan rahasia secara tersembunyi dalam gambar dan hanya penerima dengan kunci rahasia yang tepat dapat mengungkapkan kembali pesan tersebut.

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis untuk Mengembangkan program aplikasi komputer dari penggabungan kriptografi Vigenère yang ditingkatkan dan *Least Significant Bit* dan *Blum Blum Shub* menggunakan bahasa pemrograman lain.