

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada 6 citra, terbukti bahwa program aplikasi sudah berhasil menjalankan proses enkripsi dan dekripsi citra, metode Arnold's Cat Map sebagai pengacakan nilai piksel dan perubahan nilai piksel yang di-XOR-kan dengan *keystream* yang dihasilkan oleh Logistic Map.
1. Berdasarkan hasil pengujian dari total 4 data uji, kesimpulan dari Histogram, *Euclidean distance* dan korelasi adalah sebagai berikut:

#### a) Histogram dan *Euclidean distance*

Semua citra menghasilkan nilai *euclidean distance* diatas 0, semakin besar dimensi citra, nilai euclidean distance semakin besar, dimensi citra berukuran 256x256 piksel memiliki nilai *euclidean distance* 1858.115712 yang dapat diartikan jauhnya kemiripan antara *cipher imege* dengan *plain image*. Histogram *cipher image* yang ditunjukkan terlihat datar (*flat*), tidak memiliki kemiripan dengan histogram *plain image*, sehingga serangan dengan analisis statistik tidak memungkinkan karena frekuensi kemunculan intensitas piksel sangat berbeda.

#### b) Korelasi

Berdasarkan hasil pengujian dari total 4 data uji, Koefisien korelasi pada piksel-piksel bertetangga pada setiap arah dalam *plain image* nilainya mendekati angka 1, yang berarti korelasi yang kuat antara piksel-piksel tersebut, tetapi pada *cipher image*

koefisien korelasinya mendekati 0, yang berarti piksel-piksel yang bertetangga tidak lagi berkorelasi.

2. Berdasarkan pengujian pengaruh warna terhadap lama waktu enkripsi dan dekripsi diperoleh kesimpulan bahwa warna tidak mempengaruhi waktu enkripsi dan dekripsi.

#### **4.2 Saran**

Adapun saran yang ingin penulis berikan sehubungan dengan hasil pengujian adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, gambar hasil enkripsi dapat disisipkan ke gambar lain dengan teknik steganografi.