

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan juga analisis pada penelitian ini, didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses penyisipan *file* ke dalam video dan proses ekstraksi *file* dari video *embedded* berhasil.
2. Ukuran video asli berbanding lurus dengan ukuran video *embedded*, semakin besar ukuran video aslinya maka ukuran video *embedded* akan semakin besar.
3. Ukuran video *embedded* yang dihasilkan sangat besar, hal tersebut dikarenakan penggunaan format *.png* dan juga proses penggabungan frame menjadi video tanpa *encoding*. Penggunaan *encoding* saat pembuatan video akan menyebabkan hilangnya data *file* yang telah disisipkan.
4. *File* yang telah diekstraksi dari video *embedded* tidak mengalami perubahan apapun, baik dari isi konten maupun ukurannya.
5. Kualitas audio pada video *embedded* tidak mengalami perubahan, nilai *Bit Rate* dan *Sample Rate*-nya tetap sama seperti video aslinya.
6. Faktor – faktor yang mempengaruhi besarnya ukuran video *embedded* adalah format *frame* yang digunakan, kualitas video, *Frame Per Second* (FPS), ukuran *file*, pembuatan video *embedded* tanpa *encoding* dan bit data yang digunakan untuk penyisipan *file*.
7. Video Steganografi menggunakan metode *Least Significant Bit* (LSB) menghasilkan video *embedded* yang mirip dengan video aslinya, tanpa terlihat perbedaannya secara kasat mata.
8. Penyisipan *file* pada 2 bit data menghasilkan kualitas *frame* yang lebih baik dan tidak terlihat perbedaannya dengan *frame* aslinya, dibandingkan

penyisipan *file* pada 4 bit data dan 6 bit data yang menghasilkan *frame stego* dengan *noise* yang terlihat secara kasat mata.

9. Semua *frame* yang disisipkan *file* pada 2 bit datanya memiliki nilai PSNR antara 40 dB sampai 61 dB, sehingga dapat dikategorikan sebagai *frame* yang layak, sedangkan *frame* yang disisipkan *file* pada 4 bit dan 6 bit datanya memiliki nilai PSNR di bawah 40 dB, sehingga tidak layak untuk digunakan.

## 5.2. Saran

Kelemahan pada penelitian ini adalah besarnya ukuran video *output* atau video *embedded* yang dihasilkan, sehingga tidak direkomendasikan apabila ingin menyisipkan *file* ke dalam video dengan ukuran yang besar. Selain itu, *file* yang digunakan memiliki keterbatasan yaitu harus menyesuaikan ukuran frame pada video. Kedua hal tersebut dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya, baik dengan pengembangan metode yang sama atau menggunakan metode yang berbeda.