

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak pengamanan pesan rahasia menggunakan algoritma LSB dan *file audio wav* sebagai medianya dapat digunakan dengan baik untuk menyembunyikan pesan rahasia teks, yang bertujuan agar orang lain tidak menyadari ada pesan di dalam *file audio wav* tersebut. Pesan rahasia juga lebih aman karena perubahan kualitas dan kapasitas dari media tidak terlihat ataupun terdengar.
2. Pesan rahasia hanya dapat disisipkan jika ukuran pesan rahasia tidak melebihi ukuran dari *file audio wav* yang akan disisipi, dikarenakan akan menghasilkan posisi penyisipan yang sama. Hal ini menyebabkan adanya pesan tidak didapat secara utuh, karena adanya pesan yang tertimpa dengan pesan lainnya.
3. Semakin besar ukuran pesan rahasia dan ukuran *file audio wav*, maka akan semakin lama proses penyisipan dan pengungkapan yang dilakukan oleh perangkat lunak.
4. Kelemahan dari perangkat lunak ini adalah *file audio wav* tidak dapat mengalami pemotongan ataupun pemanjangan *file audio wav*, karena dapat mengganggu proses perhitungan algoritma PRNG.

5. Berdasarkan hasil pengujian *fidelity* baik secara objektif ataupun subjektif dapat terlihat bahwa berdasarkan pengujian secara subjektif terdengar bahwa tidak ada perbedaan yang dapat dirasakan oleh telinga normal. Tetapi jika dilakukan pengujian secara digital, terlihat bahwa ada perbedaan baik data (biner) ataupun *noise* yang terjadi di dalam *file* audio tersebut. Sehingga jika ada pengguna lain yang menggunakan *tools* untuk membandingkan kedua file, maka akan ada kecurigaan adanya pesan rahasia di dalam file audio tersebut.
6. Semakin banyak pesan rahasia yang terdapat di dalam file media, maka semakin banyak merubah kekuatan sinyal. Semakin banyak perubahan sinyal yang terjadi maka semakin kecil nilai PSNR, jika nilai PSNR dibawah nilai 30, maka *noise* dapat dirasakan.
7. Pesan yang dapat disisipkan hanya berupa file text, sedangkan file lainnya tidak dapat disisipkan karena metode yang digunakan adalah LSB (*Least Significant Bit*).

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan oleh penulis dari kesimpulan yang dikemukakan diatas, adalah sebagai berikut :

1. Untuk proses penyisipan pesan yang disisipkan dengan ukuran sangat besar, sangat membutuhkan waktu yang sangat lama. Sehingga diharapkan bahwa adanya algoritma atau metode lain yang dapat mempercepat proses penyisipan dan pengungkapan.

2. Untuk proses steganografi pada *file audio wav*, diharapkan ada metode lain yang dapat meminimalisir perubahan *bit* yang terjadi pada *file* media, salah satunya dengan metode *Chaos*. Metode ini nantinya dapat mencari bit yang sama dengan pesan rahasia, sehingga secara garis besar tidak ada perubahan bit yang terjadi di dalam *file* media.
3. Pesan rahasia yang disisipkan ke dalam *file audio wav*, hanya berupa pesan teks saja, sehingga diharapkan adanya pengembangan dan metode lain yang lebih sempurna untuk proses penyisipan. Untuk penyisipan *file* lainnya dapat menggunakan metode DWT.
4. Metode LSB yang disarankan untuk digunakan tidak hanya terbatas pada perubahan pada 1 bit LSB saja, tetapi ada kemungkinan untuk merubah bit-bit yang lain. Hal ini nantinya dapat memperbanyak pesan rahasia yang dapat disisipkan ke dalam sebuah *file audio wav*, dan secara tidak langsung memperbesar perbedaan dan perubahan noise yang terjadi. Selain itu penelitian ini dapat juga dijadikan bahan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan kualitas *file audio wav* dengan menggunakan metoda penyisipan lebih dari 1 bit.