

ABSTRAK

PENYEMBUNYIAN *FILE* FORMAT *DOCX* DAN *PDF* MENGUNAKAN TEKNIK VIDEO STEGANOGRAFI DENGAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT*

Oleh
Tufail Akhmad Satrio
17102071

Video Steganografi merupakan salah satu jenis Steganografi yang sering digunakan dalam penyembunyian pesan rahasia. Video Steganografi adalah sebuah teknik untuk menyembunyikan pesan ke dalam media video. Pesan rahasia akan disisipkan pada salah satu *frame* terbesar dengan format .png. Video yang digunakan yaitu video dengan format .mp4 dan *file* yang digunakan dalam penyisipan pesan ke dalam video adalah *file* dengan format .docx dan .pdf. Metode yang digunakan pada video steganografi ini yaitu *Least Significant Bit* (LSB). Metode LSB bekerja dengan cara mengganti bit terakhir dari masing – masing *pixel* dengan bit data yang akan disisipkan. Kelebihan dari metode ini adalah kualitas dan ukuran dari gambar setelah disisipi pesan terlihat tidak jauh berbeda. Teknik video steganografi ini juga dikombinasikan dengan kriptografi yaitu menggunakan metode Fernet *Encryption* sehingga mempersulit seseorang atau pihak lain yang melakukan ekstraksi data dari video yang sudah disisipi pesan rahasia. Video Steganografi akan diterapkan pada penelitian ini dalam bentuk aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa Python. *Output* penyisipan yang dihasilkan video *embedded* dengan format .mp4, sedangkan *output* ekstraksi yang dihasilkan adalah *file* dengan format sesuai data *file* yang disisipkan pada video *embedded*. Hasil dari pengujian nilai PSNR pada penyisipan file pada bit ke-2 memiliki nilai PSNR >40 dB sehingga dapat dikategorikan layak untuk digunakan, sedangkan penyisipan file pada bit ke-4 dan ke-6 memiliki nilai PSNR <40 dB sehingga dapat dikategorikan tidak layak untuk digunakan karena terdapat *noise* yang dapat dilihat secara kasat mata. Video *embedded* yang dihasilkan memiliki ukuran yang sangat besar dibandingkan video aslinya, dan file ekstraksi yang dihasilkan sama seperti file aslinya. Kecepatan proses penyisipan file dan ekstraksi file dipengaruhi oleh jumlah *Frame Per Second* (FPS) suatu video, semakin banyak *frame*-nya maka semakin lama waktu yang dihasilkan.

Kata kunci : Fernet, kriptografi, *Least Significant Bit*, LSB, video steganografi