

## ABSTRAK

Steganografi memiliki kelebihan dibandingkan kriptografi dalam menyembunyikan pesan rahasia agar tidak terlihat. Steganografi menggunakan cover video memiliki media tampung pesan yang lebih besar dibanding menggunakan gambar karena didalam video terdapat banyak frame untuk digunakan. Ada berbagai macam teknik steganografi yang dikenal saat ini, pada tugas akhir ini dilakukan perancangan untuk menganalisa perbandingan metode *System of Steganography Using Bit 4* (SSB-4) dan *Enhanced Least Significant Bit* (ELSB). SSB-4 merupakan metode yang sering diimplementasikan dalam steganografi sedangkan ELSB merupakan modifikasi dari metode LSB.

Untuk implementasi dilakukan pembangunan aplikasi menggunakan Matlab yang dapat menyisipkan pesan menggunakan metode SSB-4 dan ELSB. SSB-4 merupakan metode steganografi dengan memodifikasi bit ke 4 *cover* yang telah dibandingkan dengan bit ke 4 pesan. Sedangkan metode ELSB memodifikasi bit dengan mengecek bit pada MSB pertama dan kedua *cover*. *Frame cover* dipilih dengan menggunakan operasi audio. Operasi audio yang dimaksud adalah menghitung jumlah frekuensi sampling yang ada di dalam video. Frekuensi sampling yang memiliki nilai diatas rata-rata dipilih menjadi *frame cover*.

Dari hasil pengujian diperoleh data bahwa metode ELSB memiliki nilai MSE dan PSNR lebih baik dibanding metode SSB-4 dengan nilai terbaik MSE 0,00103271dB dan PSNR 77,991dB. Pengujian MOS menunjukkan kualitas representasi video kedua metode sama baiknya dengan kisaran angka 4-5. Setelah *video stego* diberi gangguan *rescaling* dan *salt and papper* metode SSB-4 memiliki nilai *error* lebih kecil dibanding metode ELSB. Pemberian gangguan *gaussian blur* menggunakan metode ELSB memiliki nilai *error* yang lebih kecil dibanding metode SSB-4.

Kata kunci: Steganografi, SSB-4, ELSB, operasi audio, frekuensi sampling