

ABSTRAK

Sekarang ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang semakin canggih dan modern. Pertukaran informasi dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan internet secara *real time*. Namun dibalik kenyamanan yang diberikan oleh teknologi internet terdapat kekurangan dari segi keamanannya yaitu pihak lain dapat mengetahui informasi yang dikirimkan selain pengirim dan penerima. Hal itu menandakan bahwa kerahasiaan dari informasi yang dikirimkan tidak lagi aman. Oleh karena itu dibutuhkannya suatu teknik untuk dapat mengamankan informasi tersebut.

Steganografi dalam audio stereo adalah teknik untuk menyembunyikan data atau informasi rahasia pada media berupa audio stereo tanpa menimbulkan kecurigaan pihak lain. Dalam penelitian ini akan diimplementasikan suatu sistem steganografi audio stereo dalam domain waktu dengan menggunakan metode *Compressive Sampling* (CS), *Lifting Wavelet Transform* (LWT), dan *Singular Value Decomposition* (SVD) dengan sinkronisasi dan *Quantization Index Modulation* (QIM). Pertama, dilakukan sinkronisasi terhadap host audio untuk mengetahui lokasi penyisipan pesan rahasia, lalu dilakukan transformasi sinyal audio dengan LWT kemudian didekomposisikan pada matriks nilai singular oleh proses SVD. Terdapat dua proses yang dilakukan yaitu proses *embedding* untuk menyisipkan pesan rahasia yang berupa teks ke dalam cover audio dan proses ekstraksi. Sebelum proses *embedding*, data rahasia dikompresi dengan CS untuk mengompres bit-bit pesan yang akan disisipkan. Di penerima dilakukan proses ekstraksi yang merupakan proses untuk mendapatkan pesan rahasia asli yang telah disisipkan.

Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai rata-rata BER sebesar 0.2. Pada audio host.wav, piano.wav, gitar.wav, drums.wav, dan bass.wav memiliki kinerja yang cukup tahan terhadap serangan dibandingkan sebelum dilakukan optimasi, serta memiliki nilai SNR yang cukup bagus. Nilai SNR yang paling bagus setelah dilakukan optimasi diperoleh nilai SNR sebesar 30.0078 dB dan nilai rata-rata ODG yang dihasilkan sebesar -2.1074.

Kata Kunci: *Stereo Audio Steganography, LWT, SVD, CS, SS.*