

## ABSTRAK

Berbagai penelitian menunjukkan kemajuan teknologi dapat menyebabkan perkembangan terhadap cara pendistribusian sebuah pesan yang bisa disisipi dengan maksud kejahatan. Oleh karena itu, untuk mengawasi pendistribusian suatu pesan yang dilakukan secara tersembunyi maka dibutuhkan suatu metode yang dapat mendeteksi keberadaan pesan yang tersembunyi tersebut. Steganalisis atau pendeteksian pesan yang tersembunyi pada suatu media dapat digunakan sebagai metode untuk mengetahui dan mengamankan pesan tersebut.

Pada tugas akhir ini dilakukan simulasi steganalisis pada audio dan jenis audio yang akan dideteksi adalah audio dengan format WAV. Audio tersebut diproses menggunakan analisis sinyal dalam domain waktu atau frekuensi yang bisa diamati dari nilai ekstraksi ciri statistiknya. *Discrete Cosine Transform* (DCT) digunakan untuk mengubah domain waktu ke domain frekuensi dan untuk mengetahui ciri-ciri penting dari sinyal suara yang berbeda. Hasil ekstraksi ciri statistiknya tersebut sebagai input pada *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mereduksi dimensi dari hasil ekstraksi ciri tersebut. Kemudian Jaringan Saraf Tiruan (JST) digunakan sebagai pengklasifikasi untuk membedakan sinyal audio cover dan sinyal audio stego.

Keluaran sistem berupa kondisi yang menyatakan berkas audio berisi pesan atau tidak. Hasil pengujian diperoleh akurasi untuk masing-masing jenis metode penyisipan pesan adalah DCT sebesar 62.42%, DWT sebesar 74.00%, DWT-SVD sebesar 56.00%, ELSB sebesar 67.34%, dan LSB sebesar 59.92%. Akurasi tersebut diperoleh dari pengujian 30 audio wav asli dan 30 audio wav stego dengan penyisipan pesan 20 huruf dan menggunakan tiga ciri, yaitu deviasi standar, *skewness*, dan *kurtosis*, Performansi MSE :  $10^{-5}$ , neuron per *hidden layer* : 50, lr : 0.5, dan *epoch* : 200. Waktu komputasi rata-rata dalam sistem steganalisis audio adalah selama 5.7045 detik.

**Kata Kunci** : WAV, Steganalisis, *Discrete Cosine Transform* (DCT), *Principal Component Analysis* (PCA), Jaringan Saraf Tiruan (JST).