

## ABSTRAK

Di era yang semakin maju, berbagai macam cara komunikasi dapat dilakukan, salah satunya dengan menyembunyikan pesan ke dalam suatu objek lain. Hal ini disebut dengan steganografi. Untuk mengontrol kemungkinan adanya dampak buruk dari steganografi, maka diperlukan adanya steganalisis.

Objek dari Steganalisis adalah untuk mendeteksi pesan tersembunyi pada suatu cover citra, seperti citra digital. Pada paper ini, kami menyajikan sebuah metode steganalisis yang dapat mendeteksi pesan tersembunyi pada citra digital dengan menggunakan metode DCT (*Discrete Cosine Transform*) dan digunakan PCA (*Principal component Analysis*) untuk mereduksi citra digital. *K-Nearest Neighbor* untuk klasifikasi.

Hasil pengujian yang didapatkan adalah 64,5% untuk citra ukuran 128, 64% untuk citra ukuran 256, 58,5% untuk citra digital ukuran 512. Untuk pengujian pengaruh layer terhadap performansi akurasi didapatkan hasil akurasi terbaik sebesar 66% untuk citra ukuran 256 pada layer merah, 64% untuk citra ukuran 256 pada layer hijau, dan 78% untuk citra ukuran 128 pada layer biru. Untuk pengujian pengaruh nilai koefisien pada K-NN terhadap akurasi didapatkan akurasi sebesar 50,4% untuk K=1, 56,75% untuk K=3, 67,125% untuk K=5, 70,084% untuk K=7, dan 64,91% untuk K=9. Untuk pengaruh jenis jarak K-NN terhadap akurasi didapatkan akurasi sebesar 70,6% untuk penggunaan *euclidean*, 69,677% untuk penggunaan *cityblock*, 70,7% untuk penggunaan *cosine*, 52,467% untuk penggunaan *correlation*. Selain itu, untuk pengujian panjang pesan terhadap performansi akurasi didapatkan hasil akurasi terbaik sebesar 100% saat penyisipan pesan secara menyeluruh dan 3 KB dengan ukuran gambar 128.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan terbaik dapat dilakukan dengan menggunakan *distance cosine* dengan k=7 pada ukuran gambar 128.

**Katakunci:** Steganalisis, DCT, *K-Nearest Neighbor*, PCA.