

ABSTRAK

Pencurian data di era digital telah menjadi ancaman serius, terutama di Indonesia. Masalah tersebut dapat diatasi apabila masyarakat lebih waspada terhadap keamanan data pribadi dan memahami teknologi yang dapat melindungi data seperti steganografi dan kuantum. Hal ini sulit tercapai karena sebagian besar masyarakat Indonesia belum memahami teknologi kuantum dan steganografi. Kemajuan teknologi kuantum, yang menjanjikan peningkatan kecepatan dan efisiensi dalam pemrosesan informasi berpotensi memperbesar resiko ini. Namun, dengan penerapan teknik steganografi yang dapat menyembunyikan informasi rahasia di dalam media lain, dapat melindungi data dari tindak kejahatan.

Kedua teknik tersebut dapat dikombinasikan untuk menciptakan peningkatan keamanan dan ketahanan data yang lebih optimal. Tugas Akhir ini merancang sistem yang dapat memberikan edukasi kepada masyarakat sekaligus mengamankan data pribadi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tiga teknik steganografi kuantum, yaitu *spread spectrum*, *discrete cosine transform* dan *wavelet* diintegrasikan ke dalam aplikasi dan website guna melindungi data pribadi melalui citra sebagai media.

Hasil penelitian pada tiga teknik tersebut menunjukkan kemiripan yang tinggi antara citra asli dan citra stego serta berhasil mempertahankan pesan rahasia dengan tanpa ada bit informasi yang hilang. Integrasi ketiga teknik steganografi kuantum pada aplikasi dan website memberikan kinerja yang baik dan demonstrasi yang disediakan diharapkan membuat masyarakat paham tentang steganografi dan teknologi kuantum.

Kata kunci: Steganografi, Kuantum Steganografi, *Discrete Cosine Transform*, *Spread Spectrum*, *Wavelet*, Aplikasi, Website.