Teknik pemberian tanda air pada citra digital berbasis DCT-SVD

Cahyana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=126616&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan dunia digital yang pesat telah membuka peluang baru dalam penyimpanan dan penyebaran informasi dalam bentuk digital. Informasi multimedia seperti citra, audio maupun video dapat dengan mudah disimpan dan digandakan dalam bentuk digital. Namun, perkembangan ini juga memiliki dampak yang tidak menyenangkan. Karena data multimedia rentan terhadap perubahan, sering terjadi pemalsuan atas data-data tersebut sehingga menimbulkan persoalan hak cipta bagi data yang tersebar. Salah satu cara untuk mengamankan data multimedia adalah dengan pemberian tanda air. Dalam penelitian ini diselidiki teknik pemberian tanda air berbasis DCT dan SVD. DCT digunakan untuk meningkatkan sifat imperceptibility tanda air, juga banyaknya tanda air yang disisipkan, sementara SVD digunakan dalam proses penyisipan tanda air ke dalam elemen nilai singular dari citra orisinal. Dari teknik tersebut, diusulkan modifikasi pada proses penyisipan tanda air menjadi ke dalam vektor singular citra. Modifikasi diharapkan dapat meningkatkan kemanan tanda air yang disisipkan dengan menjaga kualitas imperceptibility, capacity dan ketahanan algoritma. Hasil percobaan menunjukkan, tingkat keamanan dapat dicapai oleh teknik pemberian tanda air pada vektor singular hasil modifikasi. Jika pada algoritma sebelum modifikasi counterfeit pada tanda air mudah dilakukan, dalam algoritma hasil modifikasi hal tersebut tidak dapat dilakukan lagi. Tingkat imperceptibility dan capacity tanda air juga dapat dipertahankan. Namun, tingkat ketahanan teknik masih belum baik. Diharapkan agar tingkat ketahanan ini dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya.