

Implementasi algoritma pixel value differencing pada steganografi citra digital = Implementation of pixel value differencing on steganography digital image / Febryan Setiawan

Ryan Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413631&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Secara umum penyembunyian data (steganografi) dengan media penampung citra digital terdiri dari dua teknik yaitu spasial domain dan frekuensi domain. Salah satu metode yang menggunakan teknik spasial domain adalah pixel value differencing (PVD). PVD menghitung selisih nilai pixel yang bersebelahan dengan non-overlapping. Misalkan data berhasil disisipkan tanpa menggunakan semua pixel dari cover image maka pada proses ekstraksi pesan mengalami penambahan sehingga diperlukan suatu penanda untuk menjamin kesesuaian pesan. PVD membutuhkan proses kuantisasi yang merepresentasikan prinsip kapabilitas visual mata manusia yaitu area kontras dan area mulus sehingga nilai selisih pixel yang baru interval nilainya sama dengan interval selisih nilai pixel awal. Salah satu metode untuk kuantisasinya yakni menggunakan metode perfect square number. Pada skripsi ini mengimplementasikan PVD ditambahkan penanda dengan perfect square number dalam mengamankan data dengan citra digital. Hasil simulasi terhadap data uji dianalisis berdasarkan rata-rata waktu proses yang menunjukkan semakin besar ukuran media penampung maka semakin lama waktu yang diperlukan dan nilai Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) berada di interval 50 dB sampai 86 dB yang mengindikasikan bahwa pesan rahasia yang disembunyikan sulit terdeteksi.

ABSTRACT

In general, data hiding with cover is image consists of two techniques; spatial domain and frequency domain. One method using spatial domain technique is the pixel value differencing (PVD). PVD calculates the difference between pixels and non-overlapping. If the data was able to be attached without using all the pixels from cover image, then the message extraction process will expand, which makes the sign is needed to guarantee the suitability of the message. PVD requires quantitative processes representing the principal of human visual system capability which are contrast areas and smooth areas with the result that the new pixel difference value has the same value interval as the initial pixel difference value. One of the methods for the quantitation is using perfect square number. This undergraduate thesis implements the PVD and perfect square number in securing data by digital image. The simulation results of the test data analyzed based on average processing time shows that the bigger value of image pixel, the longer

time required and the value of PSNR is in the interval 50 dB to 85 dB indicating the secret message that is hidden difficult to be detected.