

ABSTRAK

Reversible Data Hiding (RDH) adalah sejenis teknik penyembunyian data yang memungkinkan data yang disematkan dapat diambil kembali sesuai kebutuhan dan dapat mengembalikan citra stego persis seperti citra aslinya setelah ekstraksi data yang disematkan. Baru-baru ini, RDH telah diterapkan untuk manajemen rekam medis, di mana distorsi gambar digital tidak diperbolehkan. Banyak teknik RDH baru telah dikembangkan seperti Pixel Value Ordering (PVO). Metode ini sangat populer karena memiliki keunggulan dalam mengurangi jumlah piksel yang digeser, sehingga dapat meningkatkan kualitas citra stego. Namun, metode yang ada memiliki kapasitas embedding yang rendah (31%). Untuk mengatasi masalah tersebut, makalah ini mengusulkan modifikasi Pixel Value Ordering dimana nilai selisih diperluas setelah pengurutan nilai piksel hasil proses embedding berdasarkan nilai selisih 0 dan 1. Dalam hal ini nilai selisih -2, 0, 1, dan 3 digunakan untuk menyematkan data, bukan hanya menggunakan nilai selisih 0 dan 1. Metode yang diusulkan juga menggunakan frekuensi bit 0 dan 1 pada pesan untuk menentukan pemetaan piksel yang dapat digunakan untuk menyematkan pesan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode yang diusulkan mencapai kapasitas embedding rata-rata (37%) dan memperoleh nilai PSNR yang lebih tinggi yaitu 61 dB.

Kata kunci: Reversible Data Hiding (RDH), medical record, medical images, Pixel Value Ordering (PVO).