

Abstrak

Perlindungan citra medis digital dapat dilakukan dengan menyisipkan *watermark*. Ada dua *watermark* yang perlu disisipkan, yakni *signature watermark* dan *reference watermark*. Winanjuar et al, mengusulkan skema *multiple watermarking* berbasis DWT, HBC dan *Reed-Muller Code* sebagai solusi untuk perlindungan citra medis digital. Skema tersebut menunjukkan performa yang baik.

Namun demikian, penyisipan *watermark* dengan skema tersebut dilakukan pada ROI dan RONI yang statis. Selain itu penggunaan DWT berpotensi menyebabkan hilangnya informasi pada saat penyisipan *watermark* dilakukan.

Oleh karena itu diusulkan skema *multiple watermarking* dengan menggunakan IWT, *Reed-Muller Code*, dan HBC. Dengan IWT hilangnya informasi akibat pemotongan *floating point* dapat dihindari. Selain itu skema ini juga memenuhi kebutuhan ROI dan RONI yang dinamis.

Skema yang diusulkan menunjukkan performa yang baik. Serangan *sharpening*, *blur*, dan *gaussian noise* dalam skala kecil maupun kompresi JPEG sudah dapat merusak *reference watermark*. Hal ini berarti sensitivitas citra medis terhadap modifikasi cukup baik, sehingga keaslian citra medis terjaga. Ketahanan *signature watermark* meningkat dengan digunakannya *Reed-Muller Code*, sehingga otentikasi kepemilikan lebih terjaga.

Kata kunci: integer wavelet transform, reed-muller code, HBC, SHA-256