

## ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi informasi menjadikan internet sebagai suatu kebutuhan dalam pertukaran informasi digital. Hal tersebut berdampak pada penggunaan teknologi di dunia medis. *Telemedicine* memanfaatkan kemajuan teknologi telekomunikasi untuk pertukaran informasi kesehatan atau hasil diagnosis seorang pasien tanpa memandang batas tempat dan waktu. Data hasil diagnosis dan data pasien yang ditransmisikan melalui internet memiliki celah yang dapat dimanfaatkan oleh orang yang tidak bertanggungjawab. Oleh karena itu diperlukan sebuah *watermarking* pada citra medis untuk menjaga privasi pasien serta lebih aman dari pencurian atau penyalahgunaan oleh orang yang tidak bertanggungjawab.

Proses *watermarking* dalam penelitian ini menggunakan citra medis yang disisipi data pasien berupa dua buah citra menggunakan metode *Discrete Cosine Transform* (DCT), *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan *Single Value Decomposition* (SVD). Terdapat juga skema pengujian terhadap citra medis yang telah disisipi *watermark* untuk mengetahui ketahanan dari *watermark*. Proses penyisipan dilakukan dengan menggabungkan nilai *singular* hasil SVD ke dalam koefisien DCT-DWT pada citra asli.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah citra medis yang sudah melalui proses *watermarking* menggunakan metode DCT-DWT-SVD dan pengujian dengan menggunakan beberapa jenis serangan serta membandingkan hasil pengujian dengan metode DWT-SVD. Dari pengujian yang dilakukan diketahui bahwa metode DCT-DWT-SVD memiliki ketahanan yang baik dari serangan *noise salt and pepper*, kompresi JPEG dan rotasi dibandingkan metode DWT-SVD. Pada metode DCT-DWT-SVD diperoleh nilai PSNR 38,7244 dB, BER 0,0516 dan SSIM 0,9802

**Kata kunci:** *Watermarking, Discrete Cosine Transform, Discrete Wavelet Transform, Single Value Decomposition*