

ABSTRAK

Penyebaran konten *digital* yang begitu mudah membuat pemberian identitas sangatlah penting. Setiap orang dapat merubah dan memodifikasinya secara mudah. *Watermarking* adalah salah satu cara pemberian identitas tanpa merusak konten yang disisipi. Konten digital yang telah di *Watermark* membutuhkan resolusi yang tinggi untuk menghasilkan citra yang lebih jelas dan *detail*. Pada penelitian ini memberikan alternatif dengan teknik *super* resolusi. Tujuan utama *super* resolusi adalah untuk menghasilkan gambar resolusi tinggi dari gambar resolusi rendah menggunakan kepadatan *pixel* yang tinggi.

Metode yang digunakan pada tugas akhir ini antara lain metode SWT (*Stationary Wavelet Transform*) karena *host* tetap utuh setelah dilakukan penyisipan. Memiliki nilai kualitas PSNR yang baik, dan memiliki persepsi transparansi yang baik. dan metode *Centroid* dilakukan untuk melihat nilai tengah dari citra yang diteliti. Serta dengan menggunakan metode penyisipan QIM (*Quantization Index Modulation*). Adapun metode pada *super* resolusi menggunakan *bicubic*. Interpolasi ini menghasilkan pembesaran citra lebih halus pada bagian tepi-tepinya. *Bicubic* menggunakan 4×4 piksel tetangga untuk mengambil informasi.

Hasil penelitian ini menggunakan MATLAB, dan diuji dengan *sample image* 32 × 32. Sebagai *watermark*, serta *host* dengan ukuran 2048×2048. Dan diberi serangan *Gaussian Noise*, *Translation*, dan *Rotate*. Dari penelitian ini dilihat hasil terbaik menggunakan *bicubic* dengan nilai BER=0,1201 pada tanpa serangan, BER=0,1064 pada serangan *Gaussian Noise*, BER=0,541 pada serangan translasi, BER=0,4814 pada serangan *rotate* . Dan juga parameter lainnya PSNR, serta SSIM.

Kata kunci : *Watermarking, SWT, Centroid, Bicubic, QIM, SSIM, BER, PSNR*