

ABSTRAK

Watermark merupakan salah satu solusi untuk melindungi hak cipta terhadap foto digital yang dihasilkan dengan cara menyisipkan informasi tambahan kepemilikan citra. Dengan diterapkannya *digital image watermarking*, maka hak cipta akan kepemilikan citra dapat terlindungi. Dalam tugas akhir, digunakan metode *log polar mapping* (LPM) dengan alasan metode ini kokoh terhadap serangan geometri, memperbaiki metode-metode sebelumnya yang rentan akan serangan geometri.

Metode *log polar mapping* digunakan dalam proses *embedding* dan ekstraksi *watermark* dengan bantuan *phase correlation*. Proses ini dilakukan pada *magnitude* dari domain Fourier sebuah citra digital untuk membuat *watermarking* independen terhadap translasi. Metode LPM digunakan pada proses *embedding* untuk membuat *watermark* yang independen terhadap rotasi dan skala. Pada proses ekstraksi digunakan LPM dan *phase correlation* untuk proses penyesuaian (*rectification*) citra digital terhadap rotasi, skala, dan translasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 15 citra dengan dimensi yang berbeda-beda dengan menghasilkan hasil maksimal pada citra berdimensi 256 x 256.

Dari hasil pengujian untuk semua citra diperoleh citra *watermarked* dengan PSNR terbesar adalah *infinite* dengan MSE 0 dan PSNR terkecil sebesar 37,3587 dB dengan MSE sebesar 11,9457. Sedangkan untuk korelasi terbaik yaitu sebesar 0,896 pada citra berdimensi 256 x 256.

Kata Kunci : *image watermarking*, transformasi Fourier, *log polar mapping*, *phase correlation*, serangan geometri.