

ABSTRAK

Era komunikasi bebas seperti saat ini proses pengiriman dan penerimaan *file* digital mudah untuk dilakukan, sehingga memberikan peluang terhadap aktifitas duplikasi *file* yang dilakukan secara ilegal, oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengamankan *file* digital. Teknik *watermarking* dapat dilakukan untuk memberikan pengakuan kepemilikan terhadap suatu karya. *Watermarking* sudah umum dilakukan pada *file video*, audio dan citra digital.

Tugas akhir ini merancang teknik *watermarking* pada file digital untuk objek 3D. Dengan menggunakan metode *lazy wavelet* dalam melakukan proses dekomposisi objek sehingga dihasilkan nilai koefisien *wavelet* yang selanjutnya akan dimodifikasi untuk disisipkan informasi. Proses ini memanfaatkan *software* Matlab R2011b.

Hasil yang diperoleh adalah suatu objek digital 3D yang telah disisipi informasi, dengan nilai MSE yang mendekati nol serta informasi dapat diekstrak kembali pada objek 3D yang mengalami serangan geometris seperti rotasi, translasi dan *scaling*. Informasi yang disisipkan diperoleh dengan melakukan perbandingan rasio *wavelet* antara objek 3D yang telah disisipi informasi dengan objek 3D asli yang belum disisipi informasi. Jumlah karakter informasi yang disisipkan tidak mempengaruhi perubahan ukuran *file* objek 3D secara signifikan.

Kata kunci: *watermarking, lazy wavelet, subdivision, surface object*