

ABSTRAK

Di zaman yang serba modern ini, perkembangan dunia digital sangatlah pesat. Perkembangan ini memberikan kemudahan bagi banyak orang untuk menggunakan data digital. Kemudahan tersebut ternyata dapat dengan mudah pula di salah gunakan orang, salah satunya mengenai kepemilikan data digital. Salah satu data digital yang perlu dilindungi adalah objek digital 3D. Untuk mencegah hal tersebut terdapat beberapa metode yang di gunakan untuk memberikan pengakuan kepemilikan terhadap suatu karya, salah satunya adalah *digital watermarking*.

Tugas akhir ini merancang teknik *watermarking* pada objek digital 3D menggunakan metoda *Singular Value Decomposition (SVD)*, dimana metode ini melakukan suatu dekomposisi sehingga menghasilkan nilai singular yang selanjutnya disisipkan pada *vertex* objek 3D yang sebelumnya dibagi ke dalam blok dengan ukuran 3 x 3 kemudian dilakukan *Discrete Cosine Transform (DCT)* .

Hasil yang diperoleh adalah teknik *watermarking* yang menggunakan metode *Singular Value Decomposition (SVD)* merupakan metode yang baik untuk melindungi kualitas *watermark* objek 3D dengan SNR terbesar 75.4424 dB , nilai VER terbaik yaitu 0.0036467, dan nilai BER pada citra yang disisipkan bernilai nol. Kemudian penyisipan *watermark* ini memiliki ketahanan (*Robustness*) yang baik dari pemberian serangan seperti rotasi, *rescaling*, translasi, dan kombinasi *rescaling* dan translasi. Tetapi tidak tahan terhadap serangan *cropping*, karena terdapat watermark yang ikut hilang bersamaan dengan *vertex* yang hilang.

Kata Kunci : Objek *digital 3D*, *Digital watermarking*, *Singular Value Decomposition*, *Discrete Cosine Transformation*