

Abstrak

Dengan semakin berkembangnya teknologi digital saat ini setiap aspek kehidupan telah tersentuh oleh teknologi tersebut. Dalam dunia hiburan masalah pembajakan hak cipta menjadi perhatian utama saat ini, *image*, *sound* dan *video* hasil karya seseorang dapat dengan mudah dibajak. Kerugian akibat lisensi yang tidak dibayar sangat besar. Dalam dunia digital, saat ini ilmuwan dan ahli komputer terus berusaha untuk mengembangkan teknologi perlindungan hak cipta diantaranya adalah dengan teknik digital *watermarking*.

Dalam tugas akhir ini diimplementasikan teknik *audio watermarking* pada file audio digital berformat *.wav dengan menggunakan transformasi STFT (*Short Time Fourier Transform*) dan SVD (*Singular Value Decomposition*) dan file yang akan dijadikan sebagai *watermark* adalah file teks atau file *image*.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem audio *watermarking* menggunakan kombinasi STFT dan SVD diperoleh hasil bahwa audio ter*watermark* mempunyai kualitas menyerupai file audio aslinya bila nilai SNR yang dihasilkan diatas 32.47 dB dan kualitas audio *watermark* tergantung nilai koefisien pengali (faktor skala) dan panjang *watermark*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai koefisien pengali 0,001 menghasilkan kualitas audio ter*watermark* yang mendekati aslinya. Sedangkan berdasarkan pengujian ketahanan *watermark* terhadap pengolahan sinyal didapatkan bahwa dalam sistem audio *watermarking* menggunakan STFT dan SVD relative tahan terhadap *down sampling* dan kompresi.

Kata kunci : *audio watermarking*, *short time fourier transform*, *singular value decomposition*