## **ABSTRAKSI**

Kemudahan dalam pengaksesan data multimedia menyebabkan diperlukannya suatu sistem keamanan yang dapat mengamankan informasi dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan. Salah satu metoda pengolahan digital untuk keamanan data digital adalah digital watermarking. Digital watermarking adalah suatu cara untuk melindungi hak milik intelektual atas produk multimedia dengan menyisipkan watermark digital ke dalam data multimedia tersebut. Blind watermarking adalah proses watermarking dimana tidak memerlukan data asli pada proses ekstraksi untuk mendapatkan watermark yang disisipkan.

Pada tugas akhir ini disimulasikan metode blind watermarking di channel luminance pada citra digital dengan menggunakan transformasi wavelet. Channel luminance diperoleh dari konversi warna RGB yang kemudian digunakan untuk mendapatkan rasio penyebaran dari nilai perubahan pada subband. Selain itu, untuk memperkuat teknik penyembunyian serta meningkatkan keamanan, data watermark terlebih dahulu diacak sebelum disisipkan. Hal ini dilakukan dengan menggunakan pola bilangan acak yang dibangkitkan dengan algoritma pseudorandom number generator (PRNG).

Setelah melakukan pengukuran baik secara obyektif maupun subyektif maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode Wavelet menunjukan kinerja yang baik dalam teknik *Blind Image Watermarking*, karena citra watermarking memiliki PSNR rata-rata lebih besar dari 40 dB dan memiliki nilai MOS rata-rata 4,8. *Watermark* ekstraksi memiliki tingkat *sensitivitas* yang cukup baik terhadap hilangnya informasi pada citra watermarking akibat terkena *attack*. Selain itu, *watermark* juga memiliki ketahanan yang cukup baik terhadap *gaussian noise*, kompresi JPEG dan *rescaling* sehinga bisa digunakan untuk fungsi *authentifikasi*, namun *watermark* tidak tahan terhadap *attack* berupa rotasi.

**Kata Kunci**: Citra Digital, Blind Watermarking, Channel Luminance, PRNG, Watermark, Attack, Wavelet.