

## ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi digital yang semakin meningkat mengakibatkan mudahnya *user* dalam melakukan proses penggandaan dan pertukaran data, sehingga diperlukan suatu sistem perlindungan terhadap data tersebut. Perlindungan data pada sistem digital dapat berupa *steganography*, dimana data disisipkan pada data lain. Data yang disisipkan disebut dengan *hidden data*.

Tugas akhir ini bertujuan menentukan teknik *spread* pada *steganography* dengan menggunakan transformasi *wavelet*, *chaotic random number* dan *spread spectrum* sebagai pengacak sinyal *hidden data* dan *Independent Component Analysis* (ICA) sebagai pengestraksian *hidden data*. Diharapkan dengan membandingkan sifat *chaotic* dan *spread spectrum*, maka akan didapat suatu metode yang lebih baik untuk mendapatkan sifat *hidden* dan *robust* yang tinggi pada teknik *steganography*.

Metode *spread spectrum* dan *chaotic random number* diterapkan pada metode ICA-Wavelet untuk mendapatkan *hidden steganography* yang lebih handal, tetapi sifat *robust* tidak hilang. *Chaotic* merupakan suatu sistem yang dinamis yang mempunyai perilaku terbatas. Sedangkan *spread spectrum* dalam dunia komunikasi merupakan proses dimana sinyal pita sempit dimodulasi oleh sinyal pita lebar yang akan menyebarkan sinyal pita sempit tersebut. Pada tugas akhir ini *spreader* dengan metode *spread spectrum* akan disebut *spreader uniform*, dan yang menggunakan metode *chaotic* akan disebut *spreader chaotic*.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai koefisien pencampur yang direferensikan [0.99 0.01] dan jenis citra *high detail*. Hasil simulasi menunjukkan performansi yang baik pada *hidden* maupun *robust steganography*. Dengan nilai SNR pada *hidden data* berupa citra 512x256 sebesar 40.0394 dB, *hidden data* berupa citra 64x32 sebesar 76.1818 dB, dan *hidden data* berupa teks sebesar 75.6184 dB. Hasil penilaian subjektif menunjukkan citra yang diamati memiliki kualitas yang baik tanpa gangguan yang berarti. Sedangkan antara *spreader chaotic* dan *spreader uniform* dapat dikatakan mempunyai performansi yang hampir sama, tetapi untuk mendapatkan sekuritas yang lebih tinggi disarankan menggunakan *spreader chaotic*.