

ABSTRAKSI

Steganography adalah suatu seni dan ilmu (science) dalam menyembunyikan keberadaan informasi. Kata *steganography* sebenarnya berasal dari bahasa Yunani, yang artinya “covered writing”. Tidak seperti *cryptography*, yang hanya menyembunyikan arti atau isi dari sebuah pesan (message), *steganography* menyembunyikan keberadaan pesan (dengan menyisipkannya dengan pesan yang lain) tersebut sehingga tidak kasat mata.

Dalam dunia komputer yang didasarkan pada *steganography*, beberapa media digital yang dapat digunakan sebagai *cover* untuk menyembunyikan keberadaan sebuah informasi : foto, dokumen-dokumen, halaman web, dan bahkan file mp3 dengan tidak merusak pesan yang disisipkan.

Metoda *steganography* yang akan dibahas dalam tugas akhir ini didasarkan pada citra digital, resolusi 24-bit, dengan penyisipan pesan secara langsung pada intensitas *pixel-pixel* citra digital yang akan digunakan sebagai *cover*. Dimana metoda penyisipan pesan secara langsung pada *cover*-nya disebut sebagai metoda *LSB encoding* (least-significant bits encoding).

Ada dua tipe metoda penyisipan pesan dengan *LSB*, yaitu : *fixed-sized* dan *variable-sized*. Pada tugas besar ini akan digunakan metoda penyisipan pesan yang *variable-sized*, dimana jumlah *LSB* untuk setiap *pixel* yang akan digunakan sebagai media untuk penyisipan data bergantung pada karakteristik kekontrasan dan pencahayaan pada *pixel* tersebut terhadap *pixel-pixel* disekitarnya. Dan sebagai perbandingan metoda penyisipan dengan *fixel-sized* juga akan diberikan implementasinya.

Model *steganographic* yang dimaksudkan pada tugas akhir ini adalah model *steganographic* yang didasarkan pada penyisipan secara *variable-sized* *LSB* yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas penyisipan dengan hasil yang masih dapat ditoleransi (*fidelity*[LEE00]). Untuk mencapai tujuan yang diinginkan tersebut, maka akan digunakan tiga metoda tambahan. Pertama, berdasarkan karakteristik dasar citra yaitu pencahayaan dan kekontrasan, maka evaluasi kapasitas akan disediakan untuk mengestimasi kapasitas penyisipan maksimum dari setiap *pixel*. Kedua, metoda minimum-error replacement (MER) diadopsi untuk mengganti nilai *pixel* yang telah disisipi pesan sedekat mungkin dengan nilai *pixel* aslinya. Dan yang ketiga, dengan