

INTISARI

Perkembangan teknologi menuntut para pelaku teknologi untuk lebih memperhatikan sisi keamanan data yang dimilikinya. Banyak cara dapat dilakukan oleh pemilik data untuk mengamankan data-datanya. Hal ini dilakukan karena adanya kesadaran akan pentingnya data yang dimiliki oleh pemilik data tersebut.

Kriptografi merupakan salah satu cara pengamanan data dengan cara mengacak data-data tersebut sehingga data-data tersebut tidak dapat dimengerti. Steganografi merupakan salah satu cara pengamanan data dengan cara menyembunyikan data-data tersebut ke dalam suatu media lain. Ada banyak algoritma yang digunakan dalam kriptografi maupun steganografi.

Algoritma Blowfish merupakan salah satu algoritma blok 64-bit pada kriptografi. *Least Significant Bit* merupakan salah satu algoritma pada steganografi. Penggabungan antara kedua algoritma tersebut dapat meningkatkan tingkat keamanan dari data yang ingin diamankan. Penggabungan antara kedua algoritma yaitu algoritma Blowfish dan *Least Significant Bit* dapat dibuat dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0.

Hasil dari algoritma Blowfish adalah data-data teracak yang tidak dapat dimengerti dan hasil dari *Least Significant Bit* adalah media yang telah disisipi oleh data-data teracak hasil algoritma Blowfish. Media yang digunakan untuk algoritma *Least Significant Bit* adalah citra dengan ekstensi bitmap (*.bmp).

Hasil percobaan menunjukkan bahwa persentase penambahan jumlah karakter pada enkripsi dengan algoritma Blowfish akan sangat besar apabila jumlah karakter aslinya sangat sedikit. Persentase penambahan jumlah karakter pada proses enkripsi akan mendekati titik 0% apabila jumlah karakter aslinya adalah $(8 * n) - 1$ dimana $n = 1, 2, 3, \dots$ dst. Sedangkan untuk algoritma *Least Significant Bit* menunjukkan bahwa penyisipan karakter teks tidak mempengaruhi ukuran *file* dari gambar yang dipilih. Jumlah karakter maksimal yang dapat disisipkan adalah 1/3 ukuran gambar.

Kelebihan dari algoritma Blowfish dengan menggunakan mode CBC adalah hasil dari algoritma Blowfish dengan kunci dan pesan yang sama akan selalu berbeda. Sedangkan kelebihan dari algoritma *Least Significant Bit* adalah proses untuk algoritma ini sangat mudah namun keamanan tetap terjamin. Sedangkan kelemahan dari penggunaan kedua algoritma secara bersamaan adalah proses yang dibutuhkan untuk melakukan pengamanan akan lebih panjang sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan menggunakan satu algoritma.

ABSTRACT

The recent technology development ask the technician to more pay attention toward his own data's security. Many ways are done by the data's owner to secure his datas. The owner realize about how important his data is.

Cryptography is one of many ways in order to secure these important datas. It is done by messing those datas, so the datas cannot be understood. Steganography is another way to secure the datas by hiding those datas into another media. There are a lot of algorithm used by both cryptography and steganography.

Blowfish algorithm is one of 64-bit block algorithm of cryptography. Least Significant Bit is one of steganography algorithm. The uniting between those both algorithm can increase the data's security rate. This uniting is Blowfish algorithm and Least Significant Bit. It is can be made by using Microsoft Visual Basic 6.0.

Result of Blowfish algorithm is messed that cannot be understood and the result of Least Significant Bit is the media that has been inserted by messed datas of Blowfish algorithm's result. The media that uses for Least Significant Bit algorithm is the identify of bitmap extension (*.bmp).

Result of exercise refer percentage of amount character on encryption with Blowfish algorithm will very large if amount of true character if very least. Percentage of amount character on encryption process will close in 0% if amount of true character is $(8 * n) - 1$ which $n = 1, 2, 3, \dots$ etc. Least Significant Bit refer

inserted text character is not influence file size of picture. Maximal of character can be inserted is $1/3$ picture size.

The advantage of Blowfish algorithm which used CBC mode is result of Blowfish algorithm with same key and message will always different. The advantage of Least Significant Bit algorithm is process for this algorithm is very simple but the security still guarantee. The weakness for those algorithm used together is longest process to secure the datas.