

ABSTRAK

Kerahasiaan data sudah menjadi suatu bahan penelitian yang banyak dikembangkan dalam proses pengiriman informasi. Data audio digital yang tidak terkompresi umumnya mempunyai ukuran yang relatif besar. Oleh karena itu, dibutuhkan metoda yang sesuai agar proses enkripsi cepat namun kerahasiaannya pun tetap terjamin dan tingkat ketahanan yang baik terhadap serangan dari pihak luar.

Tugas akhir adalah melakukan enkripsi pada sinyal audio dengan menggunakan metoda *Baker Map*, yaitu dengan cara mengacak organisasi matrik aslinya. Enkripsi pada *Baker Map* ini secara aslinya digunakan untuk enkripsi citra yang telah diketahui kehandalannya. Dari hasil perhitungan *brute force attack* dengan menggunakan matrik file audio (yang diresize ke 256x256) untuk proses *cracker*-nya dibutuhkan waktu $1,66 \times 10^{55}$ tahun maka dapat dinyatakan enkripsi dengan algoritma *Baker Map* ini aman.

Sedangkan dari percobaan untuk mengukur waktu komputasi, untuk ukuran matrik $M \times M$ ($M = 256, 512$, atau 1024), enkripsi dengan metoda *Baker Map* menggunakan variasi kunci acak masing-masing membutuhkan waktu 1.04 detik, 23.19 detik dan 185.81 detik. Proses enkripsi dan dekripsi dengan menggunakan variasi kunci acak memiliki waktu proses 6.67% lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan variasi kunci konstan. Enkripsi klasik *DES* dengan ukuran file yang sama memiliki waktu komputasi masing-masing sebesar 3.39 detik, 205.98 detik dan 3290.48 detik.

Kata kunci : *Metoda Baker Map, Sinyal Audio, Brute Force Attack, Kriptografi.*