

## ABSTRAK

Pengamanan data merupakan suatu prosedur yang sangat penting guna melindungi data dari berbagai masalah, contohnya seperti kerusakan data, modifikasi data, serta penyebaran data baik penyebaran yang dilakukan secara sengaja maupun tidak. Pengamanan data juga bertujuan untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan data tersebut. Selain dokumen yang berupa teks, komunikasi secara daring juga mungkin dilakukan dengan menggunakan dokumen berbentuk audio. Terlebih sekarang sudah sangat mudah untuk melakukan komunikasi yang dapat merekam dan mengirimkan pesan suara. Untuk menjaga pesan suara tersebut agar tidak terjadi kebocoran dan tidak dipahami oleh pihak yang tidak bertanggungjawab maka diperlukan sistem untuk mengamankan data audio tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengamankan data adalah dengan merubah data tersebut kedalam bentuk yang acak yakni bentuk yang tidak dapat dimengerti oleh pihak lain, yaitu dengan melakukan penyandian data. Ilmu yang mempelajari tentang penyandian pesan disebut dengan kriptografi. Proses menyandikan pesan awal (*plaintext*) kedalam bentuk data acak (*chipertext*) disebut proses enkripsi, sedangkan proses mengembalikan *chipertext* menjadi bentuk *plaintext* disebut proses dekripsi. Dalam ilmu kriptografi terdapat beberapa algoritma yang dapat digunakan untuk menyandikan pesan, salah satunya yaitu OTP (*One Time Pad*). Algoritma OTP merupakan algoritma yang sederhana namun cukup aman untuk mengamankan suatu file karena termasuk kedalam salah satu *unbreakable* cipher atau cipher yang tidak dapat dipecahkan. Berdasarkan hasil pengembangan sistem menunjukkan semakin panjang durasi audio maka semakin lama pula proses penyandiannya. Sistem yang telah dikembangkan dapat mengenkripsi dan mendekripsi file audio tanpa mengalami error.

*Kata kunci : Kriptografi, Penyandian Pesan, One Time Pad*