

ABSTRAK

Keamanan data merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam kemajuan dan perkembangan teknologi masa kini. Dibutuhkan sebuah metode yang dapat digunakan untuk mengamankan dan merahasiakan data. Adanya masalah dalam hal tersebut, maka teknik kriptografi menjadi pilihan untuk menjaga keamanan file. Kriptografi adalah ilmu dan seni untuk menjaga kerahasiaan pesan dengan cara menyandikannya ke dalam bentuk yang tidak dapat dimengerti lagi maknanya. Konsep kriptografi yaitu data sederhana yang dikirim diubah ke dalam bentuk data sandi, kemudian data sandi tersebut hanya dapat dikembalikan ke bentuk data sebenarnya hanya dengan menggunakan kunci tertentu yang dimiliki oleh pihak yang sah saja. Tujuan kriptografi adalah kerahasiaan, integritas, autentifikasi dan nirpenyangkalan. Proses menyandikan plaintext menjadi ciphertext disebut enkripsi. Sedangkan proses mengembalikan ciphertext menjadi plaintext semula dinamakan dekripsi. File teks merupakan suatu file yang bisa saja bersifat pribadi dan rahasia, maka perlu adanya suatu aplikasi sebagai alat bantu yang dapat mengamankan file bersifat pribadi tersebut. Aplikasi enkripsi dan dekripsi diharapkan dapat membantu dalam menjaga kerahasiaan file berbentuk teks. Algoritma kriptografi yang digunakan adalah penerapan konsep kriptografi asimetri yaitu algoritma *Rivest Shamir Adleman* (RSA). Algoritma RSA sulit untuk dipecahkan karena diproses dengan eksponensial dengan faktor pembangkitnya adalah dua bilangan prima yang berbeda. Algoritma RSA memiliki hasil dekripsi berupa ciphertext dengan ukuran yang besar, maka diperlukan teknik kompresi untuk menghasilkan ukuran ciphertext yang lebih kecil melalui proses kompresi data yaitu dengan menggunakan algoritma *Huffman*. Penelitian ini mengkombinasikan kriptografi algoritma RSA dan kompresi algoritma *Huffman* dalam hal pengamanan dan kompresi data yang dibangun menjadi aplikasi enkripsi dan dekripsi file teks.

Kata Kunci : *Huffman*, Kompresi, Kriptografi, RSA, Teks.