

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong setiap pengguna untuk melakukan pengamanan terhadap data demi menjaga kerahasiaan informasi. Saat ini, semakin marak kasus peretasan dan pencurian data pribadi di Indonesia oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Salah satu cara mencegah hal tersebut, yaitu dengan melakukan enkripsi file sebelum menyimpannya di layanan *cloud storage*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem enkripsi file dalam bentuk aplikasi web yang mengimplementasikan *fernet encryption* pada file yang akan disimpan pada Google Drive. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu terintegrasi dengan Google Drive pengguna serta dapat melakukan enkripsi file hingga ukuran 80MB dengan waktu enkripsi yang bergantung pada kecepatan internet pengguna dan waktu yang dibutuhkan untuk dekripsi file antara 2 hingga 10 detik. Berdasarkan hasil pengujian keamanan file (*penetration testing*) menunjukkan bahwa file hasil enkripsi dapat bertahan dari metode *brute force attack*, *dictionary attack* dan *tools* enkripsi online.

Kata kunci: *Data Security*, Enkripsi, *Cloud Storage*, *Fernet Encryption*.



ABSTRACT

The rapid advancement of technology encourages every user to secure their data in order to maintain the confidentiality of information. Currently, cases of hacking and personal data theft in Indonesia by irresponsible parties are on the rise. One way to prevent this is by encrypting files before storing them in cloud storage services. This study aims to develop a file encryption system in the form of a web application that implements Fernet encryption on files to be stored on Google Drive. The results of the study show that the system can integrate with the user's Google Drive and can encrypt files up to 80MB in size, with encryption time depending on the user's internet speed. The time required for file decryption ranges from 2 to 10 seconds. The results of file security testing (penetration testing) indicate that the encrypted files can withstand brute force attacks, dictionary attack and online encryption tools.

Keywords: Data Security, Encryption, Cloud Storage, Fernet Encryption.

