

ABSTRAK

Penyalahgunaan data semakin marak terjadi pada masa ini. Beberapa bentuk penyalahgunaan seperti *cracking*, *data leakage*, *data forgery* dan masih banyak lagi. Salah satu bentuk dari data yang mudah untuk dimanipulasi adalah citra digital. Salah satu usaha pengamanan data adalah kriptografi. Hybrid cryptography adalah sebuah metode yang mengkombinasikan kriptografi simetris dan kriptografi asimetris. *Playfair cipher* adalah salah satu simetris yang bisa digunakan untuk enkripsi gambar dan LUC adalah kriptografi asimetris untuk enkripsi kunci. Kriptografi memang menjadi jawaban untuk masalah keamanan data. Namun, enkripsi membuat ukuran data bertambah sehingga membuat masalah pada saat pengiriman dan penyimpanan data. Penelitian ini menggunakan kompresi LZW yang diharapkan mampu mengurangi ukuran berkas namun sebaliknya proses kompresi justru menambah ukuran berkas, hal ini bertentangan dengan konsep pemampatan data. Kombinasi algoritma playfair cipher dan algoritma LUC dapat mengenkripsi gambar dengan baik. Hasil pengujian kompresi berdasarkan variabel *Ratio of Compression* (Rc), *Compression Ratio* (Cr) dan *Space Savings* (SS) menunjukkan hasil rata-rata masing-masing 0.8, 125.346 dan -25.346. Terbukti bahwa kombinasi kompresi LZW untuk kompresi *cipherimage* tidak efektif untuk memampatkan berkas.

Kata kunci : Kriptografi, *Playfair Cipher*, LUC, Kompresi, LZW