

## Abstrak

Keamanan data merupakan masalah yang penting dalam pertukaran data, baik untuk data berupa gambar maupun teks. Khusus untuk mengamankan data berupa gambar diperlukan proses enkripsi untuk seluruh gambar akan membutuhkan waktu yang cukup panjang karena jumlah data yang harus dienkripsi cukup banyak. Dalam rangka menghemat waktu, maka gambar maupun foto tersebut perlu dienkripsi secara parsial sedemikian rupa sehingga informasi yang dianggap penting saja yang tidak dapat dimanfaatkan oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab. Sistem enkripsi yang akan digunakan untuk melakukan enkripsi secara parsial ini adalah *stream cipher* RC4 yang dikombinasikan diperkuat dengan fungsi *Chaotic*. Algoritma RC4 dipilih karena algoritma tersebut sederhana dan membutuhkan waktu yang relatif pendek. Walaupun demikian, metode ini memerlukan kunci enkripsi yang cukup panjang sesuai dengan ukuran bagian gambar atau foto yang akan dienkripsi. *User* tentu merasa kesulitan dalam mengingat kunci yang terlalu panjang tersebut. Apabila kunci yang digunakan terlalu pendek, maka akan diperlukan pengulangan kunci agar dihasilkan kunci yang memiliki ukuran sesuai dengan ukuran gambar yang dienkripsi. Pengulangan kunci ini akan memperbesar kemungkinan kunci dapat dipecahkan. Untuk mengatasi hal ini pada Tugas Akhir ini dirancang sistem enkripsi *stream cipher* RC4 yang akan diperkuat dengan *Chaotic function*. Fungsi ini akan bekerja sebagai pembangkit bilangan acak secara otomatis sesuai panjang yang kunci yang diperlukan, dengan masukan kunci awal yang pendek. Walaupun kunci masukan pendek, tetapi *chaotic function* akan membangkitkan kunci *keystream* yang tingkat keacakannya lebih tinggi sehingga keamanan sistem enkripsi RC4 semakin tinggi.

Kata Kunci: *stream cipher*, RC4, *chaotic function*, enkripsi.