ABSTRAK

Saat ini kemajuan teknologi sangat pesat, salah satunya adalah teknologi komunikasi. Komunikasi itu sendiri merupakan sebuah kebutuhan utama manusia untuk berinteraksi dengan sesama. Berbagai macam teknologi komunikasi sekarang ini telah diterapkan, salah satunya adalah teknologi komunikasi seluler, yang memiliki fitur antara lain : *voice*, *short message*, dan *multimedia message*. MMS (*Multmedia Message Service*) adalah salah satu dari fitur *multimedia message*. MMS merupakan pengembangan dari SMS (*short message service*) yang mampu mengirimkan pesan berupa gambar, suara, teks, dan video.

Pengiriman pesan multimedia menggunakan MMS *central* sebagai *gateway*. Pesan yang dikirimkan oleh pelanggan dapat diketahui isinya oleh *central* oleh karena itu sisi kerahasiaan pesan yang diharapkan oleh pelanggan menjadi tidak terpenuhi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan kerahasiaan pesan dari pelanggan, maka penulis membuat aplikasi sistem keamanan data pada MMS. Sistem keamanan data pada aplikasi ini menggunakan teknik kriptografi, yaitu teknik penyandian pesan yang menggunakan kunci rahasia tertentu.

Teknik kriptografi memiliki berbagai algoritma penyandian data, pada penelitian ini penulis menggunakan Algoritma *Blowfish*. Algoritma ini akan diimplementasikan pada aplikasi enkripsi MMS berbasis J2ME. Pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi enkripsi MMS ini dilihat dari waktu proses enkripsi dan dekripsi pesan. Selain itu penggunaan memori untuk enkripsi pesan, dan dekripsi pesan juga diukur. Kemudian untuk analisis keamanannya menggunakan metode *Avalanche Effect*.

Dari hasil percobaan, Algoritma *Blowfish* dapat diimplementasikan pada simulator JWTK dan Nokia 2700, tetapi pada Nokia 2700 pesan yang dikirimkan melalui aplikasi *Caballa MMS* ini mengalami hambatan dalam proses transmisi. Pada pengujian memori dan waktu proses yang didapat algoritma ini dapat diimplementasikan dengan baik, dan pada pengujian keamanan menghasilkan *Avalanche Effect* mencapai 56.25% pada mode CFB dan pada panjang kunci maksimum 448 bit.

Kata Kunci : MMS, Kriptografi, Blowfish, J2ME, Enkripsi, Dekripsi.