

ABSTRAK

Salah satu bentuk komunikasi yang sering digunakan *user* adalah SMS (*Short Message Service*), dimana informasi yang dikirimkan berupa teks. Namun, SMS bukan merupakan pilihan terbaik untuk komunikasi yang aman. Kebanyakan *user* tidak menyadari betapa mudahnya mencuri isi sebuah pesan. Spesifikasi dan teknologi mendasar dari SMS masih banyak terdapat celah keamanan yang menyebabkan SMS bukan merupakan jalur aman untuk berkomunikasi.

Tugas akhir ini mengusulkan sebuah konsep keamanan terhadap komunikasi SMS, dimana perancangan sistem enkripsi data SMS yang akan dibuat aplikasi disebut XMS (*Xecure Message Service*). Teknik enkripsi yang dibuat menggunakan algoritma AES dan algoritma RC4 sebagai pembanding. Pada aplikasi ini juga ditambahkan PIN untuk melakukan proses enkripsi ataupun dekripsi. Sistem tersebut selanjutnya diuji dengan menjalankan aplikasi yang telah dibuat untuk mengetahui performansinya.

. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi ini dapat bekerja dengan baik. Hal ini terlihat dari aplikasi XMS yang telah dibuat dapat mengenkripsi data SMS dan mengirimkannya dalam keadaan terenkripsi. Di sisi lain, data SMS yang diterima dapat didekripsi dan diketahui isi pesan sesungguhnya. Aplikasi XMS terbukti aman karena memenuhi aspek-aspek keamanan kriptografi. Tingkat keberhasilan enkripsi dan dekripsi pesan dengan algoritma AES adalah 100%. Tingkat keberhasilan enkripsi dan dekripsi dengan algoritma RC4 adalah 10% - 40%, karena mengalami kendala pada telepon seluler dalam mendefinisikan karakter hasil enkripsi.

Kata Kunci : *Short Message Service, Xecure Message Service, AES Algorithm, RC4 Algorithm, PIN.*