

ABSTRAK

Smartphone dapat dengan mudah ditemukan sebagai alat pertukaran informasi atau data. Dalam pertukaran informasi atau data, akan ada suatu informasi yang berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Pada proses pertukaran informasi atau data rahasia dimungkinkan akan ada gangguan yang menyebabkan informasi rahasia yang dikirim dapat diketahui orang lain yang tidak seharusnya mengetahuinya. Untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan dalam pertukaran pesan teks perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menyembunyikan teks tersebut, yaitu dengan teknik kriptografi. Penelitian ini berfokus pada implementasi kriptografi pada aplikasi pengamanan pesan teks menggunakan algoritma *Rivest Code 6* (RC6) dan *Advanced Encryption Standard* (AES) pada *smartphone* berbasis android.

Aplikasi pengamanan teks menggunakan dua algoritma yang bekerja secara berurutan. Pada proses enkripsi, algoritma AES bekerja terlebih dahulu, kemudian hasil *ciphertext* AES dienkripsi kembali dengan algoritma RC6. *Ciphertext* RC6 akan dikirimkan sebagai pesan SMS. Pada proses dekripsi urutan algoritma dibalik, sehingga dekripsi RC6 akan bekerja terlebih dahulu, setelah itu dilanjutkan dengan dekripsi AES, sehingga akan menghasilkan *plaintext*.

Setelah membuat aplikasi pengamanan pesan teks menggunakan algoritma RC6 dan AES, penelitian ini kemudian mengujinya dengan pengujian fungsional dan pengujian enkripsi dan dekripsi pada teks berupa kata, gabungan kata dan simbol, kalimat, paragraf dan gabungan beberapa paragraf.

Berdasarkan pengujian dengan 50 data, algoritma RC6 dan AES ini berhasil mengenkripsi pesan teks baik berupa kata, gabungan kata dan simbol, kalimat, paragraf dan gabungan paragraf, dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Aplikasi ini dapat membaca pesan terenkripsi yang dikirim oleh sesama pengguna aplikasi, sehingga pesan dapat terbaca sesuai dengan *plaintext*. Penggabungan algoritma RC6 dan AES menghasilkan jumlah karakter *chipertext* yang lebih banyak dari pada karakter *plaintext*. Sehingga akan mempengaruhi pada biaya pengiriman pesan yang dikirim melalui operator seluler.

Kata Kunci: *Kriptografi, Pesan teks, Rivest Code 6, Advanced Encryption Standard*