

ABSTRAK

Keamanan data merupakan metode untuk mengamankan data tertentu menggunakan algoritma enkripsi data. Keamanan data ini diperlukan untuk mencegah terjadinya pengambilan data secara ilegal, guna melindungi hak kekayaan intelektual pemilik data. Terlebih dalam sistem operasi Android dengan basis *open source* menjadikan data yang terdapat dalam Android mudah ditemukan dan disebarluaskan secara ilegal.

Oleh karena itu, tujuan dari tugas akhir ini adalah menerapkan algoritma enkripsi data AES dan *Twofish* untuk membuat sebuah sistem keamanan pada Android. Dalam tugas akhir ini digunakan dua algoritma enkripsi data yang akan dibandingkan performansinya. Perbandingan dua algoritma ini penting untuk menemukan performansi yang paling optimal yang akan diterapkan pada kasus aplikasi Quran digital menggunakan data gambar. Performansi yang diukur mencakup tingkat kecepatan proses enkripsi data hingga data gambar tersebut muncul untuk di baca pada *reader*.

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada aplikasi Quran digital dapat diketahui bahwa penggunaan algoritma AES lebih cepat dibandingkan dengan algoritma *Twofish*. Sedangkan untuk utilitas memori penggunaan algoritma *Twofish* lebih sedikit penggunaan memorinya dibandingkan dengan algoritma AES. Sedangkan tingkat keamanan yang dilakukan, didapatkan bahwa pengujian pencocokan kunci pada algoritma AES lebih lama dari pada algoritma *Twofish*.

Kata Kunci: Keamanan data, Android, Algoritma AES, Algoritma *Twofish*, Quran Digital.