

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI PENGAMANAN *FILE* MENGGUNAKAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) 128 BIT BERBASIS WEB PADA SMK PGRI 11 CILEDUG

Oleh : Imbar Yuli Hartoko (1511500132)

Dikarnakan semakin berkembangnya teknologi komputer, maka semakin tidak aman bagi pengguna komputer dalam menyimpan maupun bertukar data yang bersifat rahasia. Terutama di SMK PGRI 11 CILEDUG yang merupakan sebuah instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan di kota tangerang, dimana terdapat *file* penting seperti soal ujian ataupun *file* yang bersifat rahasia lainnya yang hanya disimpan dalam tempat penyimpanan komputer tanpa adanya suatu pengamanan untuk mengamankan *file*. SMK PGRI 11 CILEDUG mempunyai masalah terkait soal ujian yang sering kali bocor. Maka dari itu dibutuhkanlah suatu aplikasi yang dapat menjaga keamanan dan kerahasiaan *file* tersebut yaitu dengan menggunakan kriptografi, untuk mengamankan *file* yang berformat \*.doc, \*.docx, \*.txt, \*.pdf, \*.xls, \*.xlsx, \*.ppt dan \*.pptx. Kriptografi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan dari suatu *file* yang bersifat rahasia agar pihak yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses ataupun memanfaatkannya untuk kepentingan pribadi. Algoritma yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pengamanan *file* adalah algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES) 128 bit. Algoritma ini merupakan algoritma yang termasuk kedalam algoritma yang menggunakan kunci simetri dengan ukuran kunci yang bervariasi yaitu 128 bit, 192 bit, 256 bit, yang dimana proses enkripsi dan deskripsinya menggunakan kunci yang sama. Aplikasi ini dibangun berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasinya, dari hasil pengujian aplikasi ini dengan 10 *file* pengujian didapatkan rata-rata waktu proses enkripsinya adalah 19,95503 *millisecond* dan waktu rata-rata deskripsinya adalah 20,79299 *millisecond*. Dengan adanya aplikasi pengamanan *file* yang menggunakan algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES) 128 bit, keamanan *file* soal ujian dan *file* yang bersifat rahasia lainnya di SMK PGRI 11 CILEDUG menjadi lebih aman.

**Kata kunci :** Kriptografi, *Advanced Encryption Standard*, *File*, AES

xii+71 halaman; 71 gambar; 7 tabel; 1 lampiran