IMPLEMENTASI ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* UNTUK KEAMANAN DATA FILE TEKS DENGAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION* PADA VIDIO *AVI*

SKRIPSI

Ifan Alriansyah

1610511068

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2020

IMPLEMENTASI ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* UNTUK KEAMANAN DATA FILE TEKS DENGAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION* PADA VIDIO *AVI*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

GelarSarjana Komputer

Ifan Alriansyah

1610511068

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS
PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ifan Alriansyah

NIM : 1610511068

Tanggal : 16-08-2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 16-08-2020

Yang Menyatakan

(Ifan Alriansyah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ifan Alriansyah

NIM : 160511068

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

IMPLEMENTASI ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD UNTUK KEAMANAN DATA FILE TEKS DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION PADA VIDIO AVI

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royaliti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan *data* (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mecantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 16 Agustus 2020

Yang menyatakan,

(Ifan Alriansyah)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama	:	Ifan Alriansyah
NIM	:	1610511080
Program Studi	:	Informatika
Judul Tugas Akhir	:	Implementasi Algoritma *Advanced Encryption Standard* Untuk Keamanan Data File Teks Dengan Metode *Least Significant Bit Insertion* Pada Vidio *AVI*.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Yuni Widiastiwi, S.Kom., M.Si.	**Mayanda Mega Santoni, S.Kom., M.Kom.**
Penguji I	Penguji II
Henki Bayu Seta, S.Kom., MTI.	**Iin Ernawati, S.Kom., M.Si**
Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ermatita, M. Kom.	**Anita Muliawati, S.Kom., MTI.**
Dekan	Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Pengesahan : 15 Juli 2020

IMPLEMENTASI ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* UNTUK KEAMANAN DATA FILE TEKS DENGAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION PADA* VIDIO *AVI*

Ifan Alriansyah

ABSTRAK

Banyak sekali kejahatan pencurian data penting yang terjadi di dunia maya. Hal ini terjadi dikarenakan lemahnya keamanan dalam proses pengirimin data. Akibatnya data yang dikirim dapat dicuri atau dimodifikasi oleh pihak luar yang tidak bertanggung jawab. Berawal dari masalah tersebut dibutuhkan suatu alat yang mampu memberikan keamanan tambahan kepada pengguna yang mengirimkan datanya. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini dilakukan guna mencegah terjadinya pencurian data oleh pihak luar. Dengan menggunakan *Advanced Encryption Standard untuk mengenkripsi pesan* serta metode *Significant Bit Insertion untuk* menyisipkan hasil dari enkripsi kedalam Vidio agar tidak menimbulkan kecurigaan yang diprogram menggunakan *Matlab* guna membantu proses enkripsi. Dalam penerapan yang dilakukan penulis yaitu tahapan pengujian sistem, algoritma *AES* dapat menekripsi dan mendekripsi data *file text* serta metode *LSB* dapat menyisipkan dan mengambil *file text* yang terenkripsi dari Vidio *AVI.*

Kata Kunci: Pencurian, Enkripsi, *Advanced Encryption Standard, Significant Bit Insertion, MATLAB*

***IMPLEMENTATION OF ADVANCED ENCRYPTION STANDARD ALGORITHM FOR TEXT FILE SECURITY USING LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION METHOD IN AVI* VIDIO**

Abstract

Lots of important data theft crimes that occur in cyberspace. This happens due to weak security in the process of sending data. As a result the data sent can be stolen or modified by outsiders who are not responsible. Starting from this problem we need a tool that is able to provide additional security to users who send data. Based on this the purpose of this study was conducted to prevent data theft by outsiders. By using the Advanced Encryption Standard to encrypt messages and the Significant Bit Insertion method to insert the results of encryption into the Vidio *so as not to arouse suspicion that is programmed using Matlab to help the encryption process. In the application by the author, namely the system testing stage, the AES algorithm can decrypt and decrypt text file data and the LSB method can insert and retrieve encrypted text files from AVI* Vidios*.*

Keywords: Pencurian, Enkripsi, *Advanced Encryption Standard, Significant Bit Insertion, MATLAB*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, shalawat dan salam tak lupa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"IMPLEMENTASI ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* UNTUK KEAMANAN DATA FILE TEKS DENGAN METODE *LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION* PADA VIDIO *AVI*".** Rasa terimakasih tak lupa penulis ucapkan kepada :

1. Kedua Orang tua Yeni Pertiwi Noer (Ibu) dan Candra Wijaya (Ayah) yang telah memberikan dukungan, kepercayaan serta doa yang tiada hentinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua Tante Yulia Pusparini Noer dan Yuni Perdani Noer yang telah membantu saya agar bisa kuliah.
3. Abang Rafi Adriansyah yang telah memberikan dukungan materiil.
4. Bapak Henki Bayu Seta, S.Kom., M.Si dan ibu Iin Ernawati, S.Kom., M.Si Selaku dosen pembimbing 1 dan 2 yang selalu memberikan dorongan kepada saya agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
6. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI. selaku Kepala program Studi Informatika.
7. Teman-teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Akhir kata, semoga skripsi yang telah dibuat ini dapat bermanfaat dan dikembangkan bagi para pembaca.

Jakarta, 16 Agustus 2020

Penulis

(Ifan Alriansyah)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN