PENERAPAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) PADA APLIKASI PENGAMANAN DATA

SKRIPSI

OLEH :

AHMAD HABIBI

201810225358

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Proposal Skripsi	: PENERAPAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) PADA APLIKASI PENGAMANAN DATA
Nama Mahasiswa	: Ahmad Habibi
Nomor Pokok Mahasiswa	: 201810225358
Program Studi/Fakultas	: Informatika/Ilmu Komputer

Bekasi, 08 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.	Prio Kustanto, S.T., M.Kom
NIDN : 0327117402	NIDN : 0309047701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : **PENERAPAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) PADA APLIKASI PENGAMANAN DATA**

Nama Mahasiswa : Ahmad Habibi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225358

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas akhir :

Jakarta, 21 Juni 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mugiarso, S.Kom., M.Kom .....

NIDN : 0420117403

Penguji II : Mukhlis, S.Kom., M.T .....

NIDN : 0312116802

Penguji III : Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I .....

NIDN : 0327117402

MENGETAHUI,

Ketua Prodi Informatika	Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I	Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP. 2012486	NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Ahmad habibi
NPM	: 201810225358
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir	:PENERAPAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) PADA APLIKASI PENGAMANAN DATA

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, Senin, 06 Mei 2024

Penulis

Ahmad Habibi

ABSTRAK

Ahmad Habibi 201810225358. Penerapan algoritma *advanced encryption standard* (AES) Pada Pengamanan Data.

Merupakan kegiatan yang sangat penting bagi sebuah keamanan data karena data merupakan informasi penting yang dimiliki oleh seseorang. Belum memiliki sistem pengamanan data mengakibatkan data yang dimiliki dapat dicuri oleh orang yang tidak berhak, data yang dicuri ini dapat terjadi akibat seringnya saling mengirim data antar pengguna dan menyebarnya data pada *file-file* yang mengakibatkan dapat dicuri oleh orang yang senang memanfaatkan data orang lain. Oleh karena itu perlu dibuat sistem pengamanan data untuk dapat mengamankan data agar terenkripsi dan tidak dapat dibaca oleh orang lain. Penelitian ini menggunakan metode algoritma *advanced encryption standard* (AES) untuk mengamankan data dan meminimalisir data dapat terbaca oleh orang yang tidak berhak. Aplikasi ini dapat mengenkripsi dan mendekripsi teks maupun *file* yang sangat berharga. Adapun pengamanan data yang dapat dilakukan adalah teks-teks tertulis, *file word, file excel, pdf* dan *file power point*.

Kata kunci : pengamanan data, *advanced encryption standard*, enkripsi dan dekripsi.

ABSTRACT

Ahmad Habibi 201810225358. Application of the advanced encryption standard (AES) algorithm in data security.

This is a very important activity for data security because data is important information owned by a person. Not having a data security system means that your data can be stolen by unauthorized people. This stolen data can occur due to frequent sending of data between users and the spread of data in files which can result in it being stolen by people who like to use other people's data. Therefore, it is necessary to create a data security system to be able to secure the data so that it is encrypted and cannot be read by other people. This research uses the advanced encryption standard (AES) algorithm method to secure data and minimize data being read by unauthorized people. This application can encrypt and decrypt text and very valuable files. Data security that can be carried out is written texts, Word files, Excel files, PDFs and Power Point files.

Keywords: data security, advanced encryption standard, encryption and decryption.

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Ahmad Habibi
NPM	: 201810225358
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENERAPAN ALGORITMA *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES) PADA APLIKASI PENGAMANAN DATA

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekslusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 06 Mei 2024
Yang Menyatakan

Ahmad Habibi

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul skripsi yang penulis gunakan adalah sebagai berikut "Penerapan Algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES) Pada Pengamanan Data" Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperolah gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Irjen. Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim., (Honoris Causa) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Prio Kustanto, S.T., M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
5. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua serta kakak saya yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan dalam proses penulisan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu memberikan masukan dan motivasi, khususnya teman-teman dari Fakultas Ilmu Komputer yang selalu mendukung dalam melaksanakan penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan nasihat. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca.

Penulis

Ahmad Habibi

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN