IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES *(ADVANCED ENCRYPTION STANDARD)* RIJNDAEL DALAM KEAMANAN TEKS CATATAN BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

SITI FATIMAH

0701173206

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES *(ADVANCED ENCRYPTION STANDARD)* RIJNDAEL DALAM KEAMANAN TEKS CATATAN BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer

SITI FATIMAH

0701173206

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal :Surat Persetujuan
Lamp :-

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Assalamu'alaikum Wr Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk, dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pebimbing berpendapat bahwa skripsi saudara

Nama	: Siti Fatimah
Nomor Induk Mahasiswa	: 0701173206
Program Studi	: Ilmu Kompter
Judul Skripsi	:Implementasi Algoritma Kriptografi AES (*Advanced Encryption Standard*) Rijndael Dalam Keamanan Teks Catatan Berbasis Android

Dapat disetujui dan segera di*munaqossah*kan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih

Medan, 02 Februari 2022
21 Rajab 1443 H

Pembimbing Skripsi I	Pembimbing Skripsi II
(Ilka Zufria, M.Kom)	(Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom)
NIP. 198506042015031006	NIB. 1100000075

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Siti Fatimah
Nomor Induk Mahasiswa	:	0701173208
Program Studi	:	Ilmu Komputer
Judul	:	Implementasi Algoritma Kriptografi AES (*Advanced Encryption Standard*) Rijndael Dalam Keamanan Teks Catatan Berbasis Android

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 14 Februari 2022

Siti Fatimah

NIM.0701173206

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. IAIN No. 1 Medan 20235
Telp. (061) 6615683-6622925, Fax. (061) 6615683
Url: http://saintek.uinsu.ac.id, E-mail: saintek@uinsu.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor: B.125/ST/ST.V.2/PP.01.1/06/2022

Judul	: Implementasi Algoritma Kriptografi AES (*Advanced Encryption Standard*) Rijndael Dalam Keamanan Teks Catatan Berbasis Android
Nama	: Siti Fatimah
Nomor Induk Mahasiswa	: 0701173206
Program Studi	: Ilmu Komputer
Fakultas	: Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS.**

Pada hari/tanggal	: Selasa, 22 Februari 2022
Tempat	: Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan, Kampus IV- Tuntungan

Tim Ujian Munaqasyah,
Ketua,

Ilka Zufria, M.Kom.
NIP. 198506042015031006

Dewan Penguji,

Penguji I,	Penguji II,
Heri Santoso, M.Kom. NIB. 1100000114	Supiyandi, M.Kom. NIB. 0701209006
Penguji III,	Penguji IV,
Ilka Zufria, M.Kom. NIP. 198506042015031006	Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom. NIB. 1100000075

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan

Dr. Mhd Syahnan, M.A.
NIP. 196609051991031002

ABSTRAK

Catatan adalah sesuatu kebutuhan untuk notifikasi setiap saat yang sangat penting. Tapi untuk menyimpan data tersebut, membutuhkan sesuatu agar terjaga. Kerahasiaan data catatan tentunya tidak memiliki keinginan untuk diketahui dan diambil oleh orang lain. Oleh karena itu penulis sangat menginginkan suatu kerangka keamanan yang dapat mengikuti data tersebut, khususnya dengan aplikasi catatan yang menggunakan kriptografi.Untuk itulah dalam skripsi dibuat suatu aplikasi teks catatan berbasis android yang dapat mengamankan teks yang ingin di enkripsi. Dengan menggunakan algoritma kriptografi AES (*Advanced Encryption Standard*) Rijndael dengan panjang kunci 128 bit, 192 bit dan 256 bit. Mulai dari judul dan dekripsi tidak terbatas teks yang di input,dan kunci yang terbatas dengan tipe AES yaitu 128 bit,192 bit, dan 256 bit akan mampu menjaga keamanan data tersebut dengan lebih baik. Di bangun dengan berbasis android akan memudahkan bagi para pengguna dalam mengakses aplikasi tersebut.

Kata kunci : Keamanan, Catatan, *Advanced Encryption Standard*

ABSTRACT

Notes is something that needs to be notified at any time which is very important. But to store that data, you need something to keep it awake. Confidentiality of record data certainly has no desire to be known and taken by others. Therefore, the author really wants a security framework that can follow the data, especially with note applications that use cryptography. For this reason, in this thesis, an android-based note text application is made that can secure the text you want to encrypt. By using Rijndael's AES (Advanced Encryption Standard) cryptographic algorithm with a key length of 128 bits, 192 bits and 256 bits. Starting from the title and decryption of unlimited text input, and a limited key with AES type of 128 bits, 192 bits, and 256 bits will be able to maintain the security of the data better. Built with an android-based will make it easier for users to access the application.

Keywords : *Security, Notes, Advanced Encryption Standard*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala kenikmatan dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Implementasi Algoritma Kriptografi AES (*Advanced Encryption Standard*) Rijndael Dalam Keamanan Teks Catatan Berbasis Android". Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Ilmu Komputer, pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sholawat serta kabar gembira untuk Nabi Muhammad SAW yang tiada taranya yang luar biasa, yang telah membawa sanak saudaranya dari zaman kegelapan ke zaman cahaya agung yang kita rasakan saat ini. Semoga kita mendapatkan syafaat-Nya di yaumil terakhir nanti. Amin ya Rabbal Alamin.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang luar biasa kepada orang tua tersayang yang telah mendidik, membesarkan, memberikan cinta yang tak ternilai, dan yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya, yakni ayah saya (Sugiono) dan ibu saya (Nurhayati), yang selalu memberikan dukungan yang penuh untuk dapat menyelesaikan skripsi ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Ilmu Komputer, di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Penulis memahami bahwa dalam penyusunan proposal ini, tidak akan berjalan seperti yang diharapkan tanpa kursus dan arahan serta dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

1. Bapak Dr. Mhd. Syahnan, M.A, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Ilka Zufria, M.Kom, selaku Ketua Prodi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Rakhmat Kurniawan, M.Kom, selaku Sekertaris Prodi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Tekonologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Bapak Heri Santoso, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik dari mulai penulis menjadi mahasiswa baru sampai semester VII di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, yang selalu memotivasi penulis agar selalu bersungguh-sungguh di dalam mengikuti perkuliahan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Bapak Ilka Zufria, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi I, yang senantiasa memberikan arahan dan masukan kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Yusuf Ramadhan Nasution, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang selalu memberikan bantuan, nasehat, arahan, bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai Prodi Ilmu Komputer di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Teman Seperjuang Skripsi, Rohima Amalia Siregar, Siti Nurhaliza Sofyan, Sulistiani, Fuji Rahayu S, dan Syahdinda Octaviana Yang tidak kenal lelah dan menyerah dalam mengerjakan skripsi.
9. Teman Seperjuangan Ilmu Komputer 6, yang selama ini bersama-sama mengikuti perkuliahan dalam satu kelas di Prodi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

10. Teman Seperjuangan Ilmu Komputer Stambuk 2017, yang selama ini bersama-sama mengikuti perkuliahan di Prodi Ilmu Komputer di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan keilmuan. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Medan, 10 September 2021

Penulis

Siti Fatimah

NIM. 0701173206

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Judul Gambar** **Halaman**

DAFTAR LAMPIRAN