

**PERANCANGAN APLIKASI SKRIPTIX BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
MEDIA ENKRIPSI DAN DEKRIPSI DATA PADA MS WORD**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Yusuf Jundullah**

**15.12.8551**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2019**

**PERANCANGAN APLIKASI SKRIPTIX BERBASIS ANDROID SEBAGAI  
MEDIA ENKRIPSI DAN DEKRIPSI DATA PADA MS WORD**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi **Sistem Informasi**



disusun oleh

**Muhammad Yusuf Jundullah**

**15.12.8551**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI SKRIPTIX BERBASIS ANDROID  
SEBAGAI MEDIA ENKRIPSI DAN DEKRIPSI  
DATA PADA MS WORD**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Yusuf Jundullah**

**15.12.8551**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 18 Januari 2019

Dosen Pembimbing,

  
**Andi Sunyoto, M.Kom.**

**NIK. 190302052**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PERANCANGAN APLIKASI SKRIPTIX BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA ENKRIPSI DAN DEKRIPSI DATA PADA MS WORD

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Muhammad Yusuf Jundullah**

**15.12.8551**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 April 2019

#### Susunan Dewan Penguji

##### Nama Penguji

Agus Fatkhurohman, M.Kom  
NIK. 190302249

Mulia Sulistiyono, M.Kom.  
NIK. 190302298

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom  
NIK. 190302011

##### Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juli 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 05 Mei 2019



Muhammad Yusuf Jundullah

NIM. 15.12.8551

## **MOTTO**

***When confronting complex equations, the simplest solution  
is most often the correct one***

**Niat mencari ilmu diantaranya adalah menghilangkan  
kebodohan dirinya dan kebodohan orang-orang bodoh**



## PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Allah SWT karena beliau yang bisa menngatarkan saya hingga seperti ini atas izin dan karuniaNya. Nyalah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya .

Ibu dan bapak saya, yang telah memberi semangat kepada saya yang selalu memberikan dukungan langsung maupun tidak langsung karena atas dukunganya semangatnya saya bisa lebih giat lagi untuk menjadi orang lebih baik, serta doa yang tidak ada henti-hentinya demi untuk kesuksesan saya dan saya menyakini kunci keberhasilan adalah doanya orang tua dan ridlonya orang tua,, maaf kan saya pak, bu saya belum bisa memberikan yang terbaik, semoga bapak dan ibu sehat selalu karena saya sangat sayang dengan kalian.

Keluarga besar yang ada di Sulawesi dan Sumatra terima kasih atas saran, nesehatnya dan doanya untuk kebaikan saya.

Andi Sunyoto, M.kom selaku dosen pembibing terima kasih pak atas bimbingannya yang sudah memberikan masukan, didikan dan arahan ketika saya salah.

Bapak dan Ibu penguji dan pengajar, yang selama ini telah memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik.

Sahabat-sahabatku *noob team* yang sudah mau jadi teman saya dari semester satu sampai sekarang terima kasih atas kerjasamanya meskipun aku kadang jengkel sama kalian karena kalian pernah buat kegaduhan di kos ku tapi kalian memang luar biasa terima kasih yang sudah menyemangati aku membuat aku selalu ceria.

Teman-teman khususnya kelas 15.S1SI.03 dukungan dan bantuan kalian semua takkan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, dan perjuangan yang kita lewati bersama.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadiran Allah SWT,atas limpahan Rahmat dan Kurninya ,sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI SKRIPTIX BERBASIS SEBAGAI MEDIA ENRKIPSI DAN DEKRIPSI DATA PADA MS WORD ” untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata 1 Universitas Amikom Yogyakarta.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang sudah membantu ,baik moril maupun materil sehingga pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia, hidayah serta kemudahan dan kelancaran yang telah diberikan-Nya dalam menyusun Skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku ketua Jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Andi Sunyoto, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingannya dan arahnya.
5. Semua dosen, staff maupun karyawan Univeritas Amikom Yogyakarta terima kasih untuk segala bantuan dan pendidikanya.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu baik secara langsung ataupun tidak langsung membantu dalam menyusun skripsi.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu penulisa memohan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua.amin

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 05 Mei 2019

Penulis

Muhammad Yusuf Jundullah

Nim 15.12.8551

## DAFTAR ISI

Judul.....	ii
Lembar Persetujuan .....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
PERNYATAAN .....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.5.1 Studi Pustaka .....	4
1.5.2 Metode Analisis .....	4

1.5.3	Metode Pengembangan .....	5
1.5.4	Metode Testing .....	6
1.6	Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>8</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	8
2.2	Kriptografi.....	10
2.2.1	Definisi Kriptografi.....	10
2.2.2	Komponen Kriptografi.....	10
2.3	Jenis Algoritma Kriptografi .....	11
2.3.1	Algoritma Simetri .....	11
2.3.2	Algoritma Asimetri .....	11
2.3.3	Fungsi Hash .....	12
2.4	Algoritma AES .....	12
2.4.1	Enkripsi AES .....	12
2.4.2	Dekripsi AES .....	14
2.5	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	14
2.5.1	Use Case Diagram.....	15
2.5.2	Activity Diagram .....	16
2.5.3	Class Diagram.....	17
2.5.4	Sequence Diagram .....	18
2.6	Android .....	19
2.6.1	Versi – versi Android .....	20
2.6.2	Android SDK.....	25
2.7	Android Studio .....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>26</b>

3.1	Gambaran Umum Aplikasi .....	26
3.2	Analisis Sistem .....	26
3.2.1	Analisis SWOT .....	26
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
3.3	Perancangan Aplikasi .....	30
3.3.1	Perancangan Algoritma .....	31
3.3.2	Perancangan Sistem .....	33
3.4	Rancangan Antarmuka.....	42
3.4.1	Rancangan Halaman Utama .....	42
3.4.2	Rancangan Halaman Open File .....	43
3.4.3	Rancangan Halaman Sample File .....	45
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Implementasi Program.....	46
4.1.1	Implementasi Algoritma AES .....	46
4.1.2	Implementasi dan Pembahasan Menu Utama.....	47
4.1.3	Implementasi dan Pembahasan Menu Open File.....	48
4.1.4	Implementasi dan Pembahasan Menu Sample File .....	51
4.2	White Box Testing.....	52
4.3	Black Box Testing .....	53
BAB V PENUTUP .....		53
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Substitusi Box AES .....	13
Tabel 2.2 Use Case Diagram.....	15
Tabel 2.3 Activity Diagram.....	16
Tabel 2.4 Class Diagram.....	18
Tabel 2.5 Sequence Diagram.....	18
Tabel 3.1 Kesimpulan Analisis SWOT.....	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional.....	29
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras untuk Perancangan .....	29
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Keras untuk Penerapan Aplikasi.....	30
Tabel 3.5 Kebutuhan Perangkat Lunak untuk Perancangan .....	30
Tabel 4.1 Pengujian Enkripsi Aplikasi Skriptix .....	54
Tabel 4.2 Pengujian Dekripsi Aplikasi Skriptix.....	55
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Black Box Menu Utama Aplikasi Skriptix.....	56
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Black Box Menu Open File Aplikasi Skriptix..	56
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Black Box Menu Sample File Aplikasi Skripti.	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Aplikasi</i> .....	33
Gambar 3.2 Activity Diagram New File .....	35
Gambar 3.3 Activity Diagram Sample File .....	36
Gambar 3.4 Activity Diagram Open File .....	37
Gambar 3.5 Class Diagram Aplikasi .....	38
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> New File .....	39
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Open File .....	40
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Sample File .....	41
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Menu Utama .....	42
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Open File .....	43
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Enkripsi Open File .....	44
Gambar 3.12 Rancangan Dialog Peringatan Halaman Open File .....	44
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Sample File .....	45
Gambar 4.1 Source Code Proses Enrkripsi .....	47
Gambar 4.2 Source Code Proses Dekripsi .....	48
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama .....	47
Gambar 4.4 Potongan <i>Source Code</i> Menu Utama .....	48
Gambar 4.5 Dialog Peringatan saat Membuka File Terenkripsi .....	49
Gambar 4.6 Tampilan Dokumen yang Terenkripsi .....	50
Gambar 4.7 Potongan <i>Source Code</i> LoadActivity .....	50
Gambar 4.8 Tampilan Menu Sample File .....	51
Gambar 4.9 Potongan <i>Source Code</i> SampleActivity .....	51
Gambar 4.10 Output pada <i>Logcat</i> Android Studio .....	52
Gambar 4.11 Contoh Source Code Untuk Testing .....	53

## INTISARI

Keamanan informasi merupakan hal yang sangat penting. Informasi yang bersifat rahasia atau sensitive tidak boleh sampai bocor kepada orang yang tidak berkepentingan dalam informasi tersebut. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi, Seseorang dapat dengan mudahnya mengetahui isi dari suatu informasi yang tidak berkaitan dengan orang tersebut. Pemilik dari suatu informasi harus merahasiakan informasi tersebut agar tidak mudah di ketahui oleh orang yang tidak berkepentingan.

File dalam bentuk dokumen merupakan salah satu media yang paling banyak digunakan untuk bertukar suatu informasi, dan salah satu media untuk memanipulasi sebuah dokumen yaitu Microsoft Office. Salah satu produk Microsoft office yang paling banyak digunakan adalah Ms Word, dan berdasarkan situs skyhightnetwork terdapat 16% pengguna Ms Word menyimpan informasi yang bersifat sensitive didalamnya. Beberapa orang yang memberikan sandi untuk memproteksi dokumen tersebut agar informasi yang bersifat sensitif pada dokumen tidak dapat di ubah oleh pihak lain, namun hal itu masih tidak mencegah seseorang untuk mendapatkan informasi tersebut.

Dengan melihat situasi seperti ini penulis mencoba merancang sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengenkripsi dan mendekripsi data pada suata dokumen menggunakan algoritma AES. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengamankan isi dari dokumen tersebut sehingga hanya bisa di akses oleh orang yang berkepentingan dengan informasi dari dokumen tersebut.

**Kata Kunci :** Informasi, Keamanan, Dekripsi, Enkripsi, AES, MS Word

## **ABSTRACT**

*Information security is very important. Information that is confidential or sensitive may not leak to unauthorized people in the information. Along with the development of technological advances, one can easily know the contents of an information that is not related to that person. The owner of an information must keep the information confidential so that it is not easily known by unauthorized people.*

*Files in the form of documents are one of the most widely used media for exchanging information, and one of the media for manipulating a document is Microsoft Office. One of the most widely used Microsoft office products is Ms Word, and based on the skyhightnetwork site there are 16% of Ms Word users storing sensitive information in it. Some people give passwords to protect these documents so that sensitive information on documents cannot be changed by other parties, but that still does not prevent someone from getting the information.*

*By looking at this situation the author tries to design an application that functions to encrypt and decrypt data in a document using the AES algorithm. With this application, it is expected to help secure the contents of the document so that it can only be accessed by people who have an interest in the information from the document.*

**Keywords :** *Information, Security, Decryption, Encryption, AES, MS Word.*