



PROJECT REPORT
COMBINATION OF BASE64 ENCRYPTION
AND LSB (LEAST SIGNIFICANT BIT)
STEGANOGRAPHY INTO AUDIO FILES

JOVAN ANTHONIE SUCIPTO
16.K1.0019

**Faculty of Computer Science
Soegijapranata Catholic University
2020**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir:	:	COMBINATION OF BASE64 ENCRYPTION AND LSB (LEAST SIGNIFICANT BIT) STEGANOGRAPHY INTO AUDIO FILES
Diajukan oleh	:	Jovan Anthonie
NIM	:	16.K1.0019
Tanggal disetujui	:	18 Agustus 2020 Telah setujui oleh
Pembimbing	:	Hironimus Leong S.Kom., M.Kom.
Penguji 1	:	Hironimus Leong S.Kom., M.Kom.
Penguji 2	:	R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D
Penguji 3	:	Rosita Herawati S.T., M.I.T.
Penguji 4	:	Y.b. Dwi Setianto
Ketua Program Studi	:	Rosita Herawati S.T., M.I.T.
Dekan	:	R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.K1.0019

STATEMENT OF ORIGINALITY

I, the undersigned:

Name : JOVAN ANTHONIE SUCIPTO

ID : 16.K1.0019

Certify that this project was made by myself and not copy or plagiarize from other people, except that in writing expressed to the other article. If it is proven that this project was plagiarizes or copy the other, I am ready to accept a sanction.

Semarang, August, 18, 2020

JOVAN ANTHONIE
16.K1.0019

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jovan Anthonic
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Nonekslusif atas karya ilmiah yang berjudul "**COMBINATION OF BASE64 ENCRYPTION AND LSB (LEAST SIGNIFICANT BIT) STEGANOGRAPHY INTO AUDIO FILES**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 18 Agustus 2020

Yang menyatakan



Jovan Anthonic

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, oleh karena kasih dan anugerahNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul “COMBINATION OF BASE64 ENCRYPTION AND LSB (LEAST SIGNIFICANT BIT) STEGANOGRAPHY INTO AUDIO FILES”. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Komputer Teknik Informatika Universitas Katolik Soegijapranata. Penyelesaian tugas akhir ini juga tak lepas dari banyak pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dengan baik, tak lupa penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan adik saya tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis.
2. Bapak Hironimus Leong S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan ilmu, motivasi dan dukungan.
3. Sahabat dan teman-teman semua yang selalu membantu, mendukung serta memberikan semangat dan motivasi selalu.

Tidak Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir penelitian ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Maka dari itu penulis memohon saran dan kritik yang membangun penulis untuk perbaikan supaya tugas akhir ini dapat lebih baik lagi dan juga bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 18 Agustus 2020



Jovan Anthonie

ABSTRACT

Data security can be done using steganography techniques. This technique can encrypt data into image files, audio, and other formats such as text files, pdf, html, etc. One of the steganography techniques for data security is LSB (Least Significant Bit).

So that the data can have a good level of security, the LSB (Least Significant Bit) algorithm is combined with the Base64 algorithm which is an algorithm for encoding and decoding a data using ASCII format, which is based on 64 base numbers.

Application of encryption and decryption using java programming in this study, to implement the two algorithms.

Keyword : Steganography, algorithm, LSB, base64, ASCII

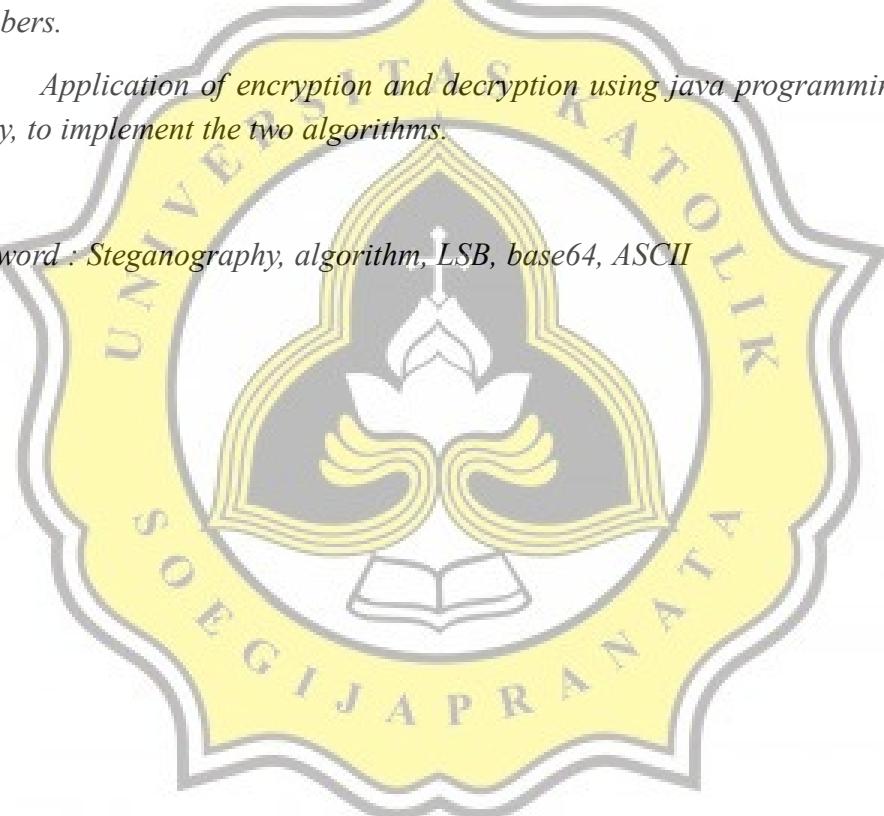


TABLE OF CONTENTS

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
STATEMENT OF ORIGINALITY	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
TABLE OF CONTENTS.....	vii
ILLUSTRATION INDEX	ix
INDEX OF TABLES.....	x
CHAPTER 1 Introduction	1
1.1 Background	1
1.2 Problem Formulation	1
1.3 Scope.....	2
1.4 Objective	2
CHAPTER 2 Literature Study	3
CHAPTER 3 Research Methodology	5
3.1 Literatur Study.....	5
3.2 Review Proposal	5
3.3 Collecting Data	5
3.4 Design	5
3.5 Implementasi	6
3.6 Result	6
3.7 Report.....	7
CHAPTER 4 Analysis and Design	8
4.1 Analysis.....	8
4.2 Desain	9
CHAPTER 5 Implementation and Testing	16
5.1 Implementation.....	16
5.2 Testing	21
CHAPTER 6 CONCLUSION	26
REFERENCES.....	

APENDIX.....A



ILLUSTRATION INDEX

Illustration 3.1: Encryption Description Display.....	5
Illustration 4.1: Decryption Flowchart.....	15
Illustration 5.1: Program Display.....	16
Illustration 5.2: Chart Encryption.....	22
Illustration 5.3: Chart Encryption.....	23
Illustration 5.4: Chart Decryption.....	24
Illustration 5.5: Chart Decryption.....	25



INDEX OF TABLES

Table 5.1: Table Encryption Time (in millisecond).....	21
Table 5.2: Table Encryption Time (in millisecond).....	22
Table 5.3: Table Decryption Time (in millisecond).....	23
Table 5.4: Table Decryption Time (in millisecond).....	24

