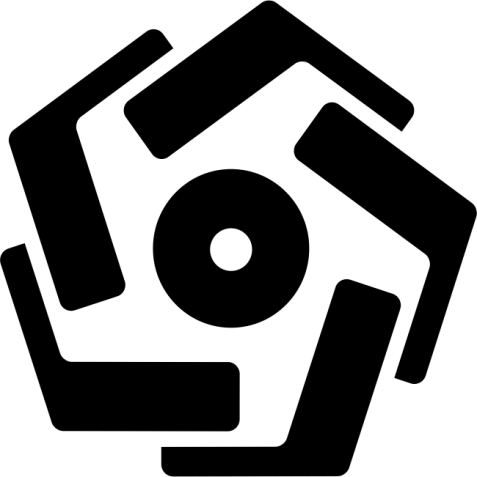
**APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT, RSA DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENYISIPAN PESAN RAHASIA**

SKRIPSI



disusun oleh

**Redho Apriantanzil**

**14.11.8444**

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

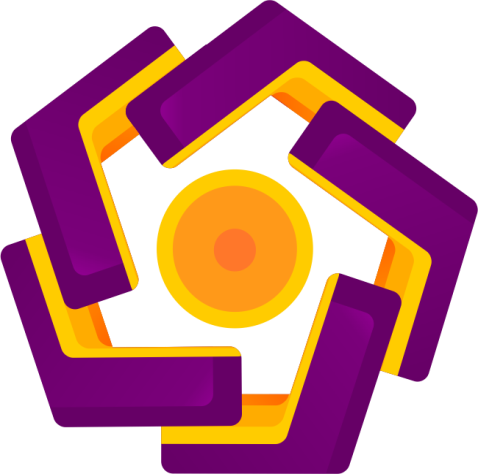
2021

# APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT, RSA DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENYISIPAN PESAN RAHASIAJUDUL

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan   
mencapai gelar Sarjana

pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Redho Apriantanzil**

**14.11.8444**

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2021**



# PERSETUJUAN

**SKRIPSI**

**APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT, RSA DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENYISIPAN PESAN RAHASIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Redho Apriantanzil

14.11.8444

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 22 Maret 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Agit Amrullah, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT, RSA DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENYISIPAN PESAN RAHASIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Redho Apriantanzil

14.11.8444

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal ….. 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji Tanda Tangan**

**Nama dan Gelar Penguji 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

**Nama dan Gelar Penguji 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

**Nama dan Gelar Penguji 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NIK. 190302xxx**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

**KETUA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

**NIK. 190302001**

# PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, ………..

Meterai

Rp. 6.000

Redho Apriantanzil

NIM. 14.11.8444

# MOTTO

” Ambilah Kebaikan dari Apa yang Dikatakan, Jangan Melihat Siapa yang Mengatakannya ”

- Nabi Muhammad SAW -

” Sukses bukanlah akhir; kegagalan tidak fatal: Yang terpenting adalah keberanian untuk melanjutkan. ”

- Winston S. Churchill -

” Waktu bagaikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu. ”

- HR. Muslim –

” Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua ”

- Aristoteles -

# PERSEMBAHAN

# KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala atas seluruh nikmat yang Ia berikan hingga detik ini, tak lupa pula shalawat serta salam kepada nabi besar junjungan seluruh umat Muhammad shallallahu alaihi wa sallam yang semoga pada akhir dari cerita kita di dunia ini kita dapat melihatnya walau dari kejauhan di syurgaNya Allah.

Skripsi dengan judul “**APLIKASI STEGANOGRAFI DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT, RSA DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENYISIPAN PESAN RAHASIA**” ini merupakan bagian dari syarat utama yang harus dipenuhi untuk mencapai jenjang Sarjana Komputer (S.Kom) pada kampus terpadu Universitas Amikom Yogyakarta. Atas terselesaikannya penulisan skripsi ini maka penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Sebagai rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Agit Amrullah, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing saya dalam proses penulisan skripsi ini

**INTISARI**

Perkembangan teknologi saat ini sangat memudahkan kita untuk melakukan pertukaran informasi, seperti mengirim dan menerima pesan ataupun gambar melalui internet. Namun karna mudahnya setiap orang untuk mengakses internet dan mendapatkan informasi, maka akan sangat berbahaya jika kita ingin mengirimkan pesan rahasia yang hanya boleh diketahui oleh orang tertentu saja lewat internet. Salah satu cara untuk mengamankan pesan tersebut adalah dengan enkripsi kriptografi, yaitu suatu teknik untuk mengubah sebuah pesan agar pesan tersebut tidak dapat dibaca dan dipahami jika pembuka pesan tidak mengetahui syarat (*key*) yang harus dipenuhi terlebih dahulu.

Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) dan Vigenere merupakan algoritma yang dipilih untuk merancang suatu aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan enkripsi kriptografi terhadap pesan dan Algoritma LSB merupakan algoritma yang dipilih untuk menyisipkan hasil pesan enkripsi Kripto ke dalam file citra gambar.

**ABSTRACT**

*The development of technology today makes it very easy for us to exchange information, such as sending and receiving messages or pictures over the internet. But because it is easy for everyone to access the internet and get information, it will be very dangerous if we want to send a secret message that can only be known by certain people through the internet. One way to secure the message is by cryptographic encryption, which is a technique to change a message so that it cannot be read and understood if the messenger does not know the key that must be met first*

*Rivest Shamir Adleman* (*RSA) and Vigenere algorithm were the algorithms chosen to design an application that allows to perform cryptographic encryption of messages and LSB Algorithm is the algorithm chosen to insert the results of Crypto encryption messages into image files.*

# BAB I

**PENDAHULUAN**

# Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini sangat memudahkan kita untuk berkomunikasi dengan cepat tanpa harus memperhatikan batasan ruang dan waktu sehingga dalam waktu singkat kita dapat mengirim dan menerima pesan selama kita terhubung dengan *internet*. Namun kemanan pesan yang dikirimkan secara terbuka (tanpa adanya pengubahan/enkripsi) akan menjadikan beberapa pesan yang seharusnya dirahasiakan menjadi mudah untuk diartiakan sebagai suatu tujuan atau kalimat yang sesungguhnya.

Beberapa hal dapat dilakukan untuk menjamin keamanan pesan rahasia yang kita kirim agar tidak dapat dibaca dan dipahami oleh orang yang tidak berkepentingan. Salah satu cara yang digunakan adalah dengan menyandikan isi pesan rahasia kebentuk kode-kode yang sulit dimengerti sehingga orang lain yang tidak berkepentingan tidak dapat memahami maksud asli dari pesan tersebut.

Oleh karena itu pada penelitian kali ini peneliti akan mencoba untuk merancang suatu aplikasi yang dapat mengamankan sebuah pesan dengan menggunakan algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) dan Vigenere Cipher pada Kriptografi dan algoritma LSB (*Least Significant Bit*) pada Steganografi.

# Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, ditentukan beberapa rumusan masalah, yaitu : Bagaimana merancang sebuah sistem yang menggabungkan (*hybrid*) teknik Kriptografi dan teknik Steganografi pada sebuah pesan rahasia?

# Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pembahasan pada penelitian ini, maka peneliti merumuskan batasan masalah-masalah sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan pada Kriptografi adalah RSA dan Vigenere Chiper, sedangkan pada Steganografi adalah LSB (*Least Significant Bit).*
2. Aplikasi yang dibangun berbasis aplikasi *website.*
3. Menggunakan *file* gambar sebagai output pesan.
4. Aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

# Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah aplikasi *website* untuk enkripsi pesan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
2. Merancang sebuah aplikasi enkripsi yang menggabungkan Kriptografi dan Steganografi.
3. Membuat pesan pengirim menjadi aman terenkripsi.

# Manfaat Penelitian

Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk setiap pengiriman pesan dan dapat menerapkannya guna meningkatkan keamanan dan kerahasiaan pesan yang akan dikirimkan.

# Metode Penelitian

Perancangan aplikasi ini menggunakan metode Extreme Programming, dengan tujuan agar peneliti dapat mengerjakan penelitian ini dengan baik dan terstruktur. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penilitian ini sebagai berikut :

1. *Planning* (Perencanaan)

*Planning* adalah tahapan awal dalam perancangan sebuah system informasi yang mana pada tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, mengidentifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

1. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini penulis akan melakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur dan yang terakhir pemodelan basis data.

1. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap selanjutnya penulis menerapkan pemodelan yang sudah dibuat ke dalam bentuk *user interface* menggunakan suatu bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan ialah PHP serta menggunakan *framework* Laravel. dan menggunakan MySQL sebagai manajemen basis datanya.

1. *Testing* (Pengujian)

Testing adalah tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, Pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem lalu ditinjau oleh pengguna sistem, yang biasa disebut *acceptance test* atau *customet test* [1]*.*

# Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas bagian-bagian berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang akan diterapkan dan sistematika penulisan serta rencana kegiatan dari skripsi ini.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelasakan landasan teori dari penelitian yang dilakukan. Teori yang diangkat yaitu kriptografi dan steganografi dengan algoritma RSA, Vigenere Chiper dan algoritma LSB (*Least Significant Bit*)

**BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini akan dijelaskan analisis terhadap proses enkripsi gabungan antara kriptografi dan steganografi dengan algoritma, RSA, Vigenere Chiper dan LSB yang diterapkan pada aplikasi dan dilakukan analisis terhadap tingkat keamanan yang dihasilkan dari gabungan tiga teknik tersebut.

**BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini akan menguraikan hasil pengujian aplikasi yang telah dibuat serta dan hasil enrkripsi dari gabungan teknik kriptografi dan steganografi.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian yang dilakukan serta saran-saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

**BAB** II

# BAB III

# BAB IV

# BAB V

# PENUTUP

[1] A. Supriyatna, “Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja,” *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.