

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu media yang dimiliki oleh banyak orang adalah perangkat *mobile*, seperti telepon genggam dan komputer tablet. Banyak orang sudah menggunakan perangkat *mobile* untuk melakukan pertukaran informasi, dan mengharapkan informasi yang dikirimkan dapat sampai dengan cepat, tepat, dan aman. Menurut Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada tahun 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika.

Dengan adanya *smartphone* pertukaran informasi pun jadi lebih cepat dan lebih mudah, tetapi banyak pihak yang mencoba mencuri informasi dan digunakan untuk kejahatan. Perlu adanya keamanan untuk mengamankan informasi agar tidak mudah dicuri atau tidak mudah dipergunakan oleh orang yang salah misalkan terjadinya kecurangan pada hasil pemilu dan kecurangan itu tertangkap oleh kamera *smartphone*, agar tidak menimbulkan kecurigaan hasil foto dari kecurangan pemilu harus diamankan atau disembunyikan sehingga nantinya dapat dikirim ke pihak yang berwenang. Steganografi adalah salah satu cara untuk mengamankan informasi dengan cara menyembunyikannya di suatu media digital sehingga tidak menimbulkan kecurigaan siapapun [1]. Dengan adanya steganografi hasil dari foto yang sudah diambil dapat disembunyikan ke gambar atau media lain sehingga tidak akan diketahui oleh siapapun.

Beberapa penelitian lain sudah melakukan steganografi menggunakan

metode *Discrete Fourier Transform (DFT)* [2], *Discrete Wavelet Transform (DWT)* [3], dan LSB dengan *Random Bit Substitution*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuri Ariyanto adalah melakukan penyisipan gambar ke gambar lain menggunakan metode DFT, sementara penelitian yang dilakukan oleh Alifia Fathur Rizkiyah dan lainnya adalah melakukan penyembunyian pesan berupa teks ke dalam video dengan menggunakan suatu metode DWT. Penelitian yang dilakukan oleh Eahsn Ali adalah steganografi pada gambar dengan metode LSB tetapi tidak semua bit terakhir akan disisipkan tetapi hanya beberapa bit tertentu saja yang memiliki pesan.

Dalam penelitian ini metode steganografi yang akan digunakan adalah LSB dengan *Random bit Substitution* yaitu tidak semua pixel gambar akan memiliki pesan tersembunyi sehingga pesan tersebut lebih tidak mudah untuk diambil oleh orang yang tidak berhak dan dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis android yang menggunakan metode steganografi untuk mengamankan pesan berupa gambar.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana membangun suatu aplikasi steganografi berbasis android yang dapat menyisipkan pesan berupa gambar atau teks ke *cover* berupa gambar

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Membangun sebuah aplikasi steganografi android yang dapat menyembunyikan pesan berupan gambar atau teks ke gambar lain.

1.4. Manfaat

Seseorang dapat menggunakan aplikasi untuk dapat menyembunyikan pesan sehingga pesan tidak dapat diketahui oleh orang yang tidak berhak.

1.5. Ruang Lingkup

Agar pengerjaan tugas akhir ini menjadi lebih terarah dan mendapatkan hasil yang lebih spesifik, maka sistem yang dirancang dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Random LSB*
2. Aplikasi ini dirancang untuk *Smartphone* berbasis Android.
3. Citra yang digunakan sebagai *cover* adalah citra warna dengan format *JPEG*
4. Ukuran citra cover adalah 1500x1500 dan citra pesan adalah 400x400

1.6. Metodologi

Dalam melakukan rancang bangun sebuah sistem, diperlukan metode-metode yang tepat agar didapat langkah-langkah perancangan sistem yang beraturan dan dalam tugas akhir ini akan menggunakan metode waterfall. Berikut ini adalah metodologi penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir, yang terdiri dari:

a. Pengumpulan kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan dengan cara mencari tau apa saja yang dibutuhkan ketika akan membangun aplikasi.

b. Analisis dan perancangan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu analisis sistem, desain sistem dan implementasi sistem dan *tools* yang akan digunakan untuk pengembangan adalah *Unified Modelling Language (UML)*.

c. Implementasi

Setelah melakukan perancangan maka implementasi dapat dilakukan dengan mengikuti rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Pembuatan aplikasi akan meliputi pembuatan sistem dan pembuatan *interface*.

d. Testing

Pengujian yang akan dilakukan adalah *blackbox testing* dan *whitebox testing*

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Tugas akhir ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil berdasarkan buku dan artikel yang didapat di internet yang berkaitan dengan penyusunan laporan serta permasalahan yang dikemukakan dan juga berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang analisis tentang aplikasi yang akan dibuat dan perancangan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kebutuhan dari aplikasi, analisis masalah dan analisis perancangan dari aplikasi yang akan dibuat. Analisis kebutuhan akan digambarkan dengan *use case diagram* dan *activity diagram*,

perancangan aplikasi akan berupa *mockup* dari aplikasi yang akan dibuat

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari perancangan yang sudah dibuat diterapkan dalam aplikasi dan juga pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Pengujian yang akan dilakukan akan menggunakan Blackbox testing. Blackbox testing digunakan apakah semua fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian penyisipan juga akan dilakukan untuk melihat hasil dari penyisipan dan ekstrak pesan berhasil atau tidak. Pengujian Unit Testing juga dilakukan untuk melihat bahwa semua kode pada program dijalankan semua.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil tugas akhir yang sudah dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA