ABSTRAK

Steganografi merupakan teknik penyembunyian informasi dengan cara penyisipan pada suatu media, untuk itu dibangun suatu aplikasi steganografi pada citra digital file gambar bitmap yang efisien dan mengeksploitasi keterbatasan sistem penglihatan manusia dengan cara menurunkan kualitas warna pada file gambar yang belum disisipi pesan rahasia. sehingga dengan keterbatasan tersebut manusia sulit menemukan gradasi penurunan kualitas warna file gambar yang telah disisipi pesan rahasia dengan tujuan membangun perangkat lunak steganografi pada citra digital file gambar bitmap dengan menggunakan bahasa pemrograman Java yang mengeksploitasi sistem kekuatan penglihatan manusia dengan cara menurunkan kualitas warna pada file gambar bitmap yang belum disisipi pesan rahasia dengan menyembunyikan keberadaan dari sebuah pesan tersembunyi atau sebuah informasi sehingga menghasilkan file gambar yang mempunyai kualitas tidak jauh berbeda dengan citra digital file gambar aslinya, sehingga pesan terlihat hanya seperti pesan biasa saja.

Metode yang digunakan untuk penyembunyian pesan rahasia pada aplikasi ini adalah dengan cara menyisipkan pesan ke dalam bit rendah (*least significant bit*) pada data pixel yang menyusun file gambar BMP 24 bit tersebut. Pada file gambar BMP 24 bit setiap pixel pada gambar terdiri dari susunan tiga warna yaitu merah, hijau, biru (RGB) yang masing-masing disusun oleh bilangan 8 bit (1 byte) dari 0 sampai 255 atau dengan format biner 00000000 sampai 11111111.

Sistem steganografi disini mempunyai alur proses tersendiri yaitu proses sistem penyisipan dan pengekstrakkan pesan yang berfungsi untuk menyisipkan pesan ke dalam gambar bitmap dan mengungkap kembali pesan tersebut dari gambar bitmap.

Dengan menggunakan metode *Least Significant Bit (LSB),* yaitu suatu metode penyembunyian pesan rahasia melalui media *digital file image* untuk mengeksploitasi keterbatasan sistem penglihatan manusia*,* Sehingga dengan keterbatasan tersebut manusia sulit menemukan gradasi penurunan kualitas warna file gambar yang telah disisipi pesan rahasia.

Kata kunci: Steganografi, citra digital, file gambar bmp, Java, Metode LSB.

ABSTRACT

Steganography is a technique of hiding information by embedding in a media, so for it is built on a steganography application of digital image files and bitmap images which efficiently exploit the limitations of the human visual system by lowering the quality of color in the image file that has not inserteda secret message. so with the limitations of the humans is difficult to find gradations of color degradation of image files that have been inserted a secret message with the goal of steganography software builds on the digital image bitmap image file using the Java programming language that exploits the power of the human visual system by lowering the quality of color in a bitmap image file that have not inserted a secret message by hiding the existence of a hidden message or an information so as to produce an image file that has the quality is not much different from a digital image of the original image file, so the message looks just like a normal message.

The method used for concealment of a secret message in this application is to insert a message into the low bit (least significant bit) to the pixel data that make up a 24 bit BMP image files. On 24-bit BMP image files of each pixel in the image containing an array of three colors, there are red, green, blue (RGB), each arranged by number of 8 bits (1 byte) from 0 to 255 or binary format with 00000000 to 11111111.

Steganography system in here has its own process flow of the process of insertion and extraction messaging system then for hiding secret messages into file image bitmap and embedded messages from file image bitmap.

By using the method of Least Significant Bit (LSB), which is a method of hiding secret messages through digital media file image steganography applications can be completed and would need further development for the future.

Key words: Steganography, digital image, image files bmp, Java, LSB method.