

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Citra atau *image* adalah suatu gambar benda yang ditafsirkan oleh indera penglihatan. Salah satu bentuk dari citra adalah citra digital, citra yang dapat diolah melalui seperangkat program Komputer. Salah satu jenis teknik pengolahan citra adalah meningkatkan kualitas citra untuk mendapatkan informasi dari citra tersebut. Citra yang diperoleh dari sarana *digitizer*, mempunyai banyak kekurangan yang disebabkan adanya *noise*, ukuran, dan bentuk. Sehingga mendorong untuk menciptakan suatu perbaikan citra sesuai dengan yang diharapkan (Insap Santoso ; 2012 : 183).

Fotografi juga gambar, fotopun merupakan alat visual efektif yang dapat memvisualkan sesuatu lebih kongkrit dan akurat, dapat mengatasi ruang dan waktu. Sesuatu yang terjadi di tempat lain dapat dilihat oleh orang jauh melalui foto setelah kejadian berlalu. Pada zaman sekarang ini banyak orang menggunakan handphone untuk melakukan foto, karena handphone mempunyai fitur kamera misalkan saja yang memiliki 3,2 *megapixel* hasilnya sudah memuaskan (Insap Santoso ; 2012 : 184).

Pertukaran informasi gambar bersifat rahasia masih belum dikatakan aman. Hal ini karena pihak yang tidak memiliki hak atas informasi yang terkandung di dalamnya dapat dengan mudah mengakses informasi tersebut

Sehingga timbul masalah keamanan yang kurang dalam pertukaran informasi. Maka dari itu diperlukan suatu teknik keamanan data yang aman sehingga tidak menimbulkan kejahatan. Oleh karena itu metode yang cocok digunakan adalah Metode Hill Cipher termasuk kepada algoritma kriptografi klasik yang sangat sulit dipecahkan oleh kriptanalis karena hill cipher tidak mengganti setiap abjad yang sama dengan abjad lainnya yang sama karena menggunakan perkalian matriks.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengangkat judul “Perancangan Aplikasi Keamanan Citra dengan Metode Hill Cipher”

## I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

### I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penulisan skripsi ini adalah :

1. Keamanan citra belum terjamin keamanannya sebelum dilakukan keamanan dengan algoritma citra sehingga bias disalahgunakan orang.
2. Gambar dapat disalahgunakan orang dengan cara mengganti gambar dengan gambar yang lain untuk mempermalukan orang.

### I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas adapun yang menjadi rumusan masalah pada penulisan skripsi in adalah :

1. Bagaimana membangun aplikasi citra yang aman?
2. Bagaimana metode Hill Cipher terhadap citra?
3. Bagaimana pengolahan gambar menjadi pengolahan gambar yang aman?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak menyimpang dan tujuannya maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi citra menggunakan pemograman c# pada Visual Studio 2010.
2. Keamanan citra menggunakan *Hill Cipher* dengan ukuran size maks 1 MB.

### **1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan**

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh aplikasi pengolahan keamanan gambar dengan memanfaatkan metode *Hill Cipher*.
2. Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi *Hill Cipher* untuk meningkatkan keamanan gambar.
3. Memahami kelebihan penggunaan *Hill Cipher* di dalam proses pengolahan gambar.

#### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat penelitian dari penulisan ini adalah :

1. Menambah pengetahuan tentang proses pengolahan gambar dengan metode *Hill Cipher*.
2. Memanfaatkan aplikasi yang dapat merubah gambar asli menjadi keamanan gambit terenkripsi.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin merancang aplikasi keamanan gambar dengan metode *Hill Cipher*.

#### **I.4. Metode Penelitian**

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Metodologi penelitian ini berisikan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini tentang proses keamanan pengolahan gambar. Ada beberapa metodologi penelitian yang dilakukan untuk pengumpulan data, adapun metodologi penelitian tersebut adalah :

##### **1. Studi Pustaka dan Literatur**

Penulis melakukan studi kepustakaan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan system pengolahan keamanan citra melalui buku-buku, teks, jurnal ilmiah ataupun penelusuran melalui internet dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan system pengolahan keamanan citra sehingga dapat memperoleh materi pembahasan yang lebih luas.

##### **2. Diskusi**

Diskusi yang dilakukan penulis untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam penanganan keamanan gambar atau citra yang dibangun dari kekurangan yang penulis buat dan untuk mencari solusi jika terjadi masalah atau kerusakan logika yang dapat penulis selesaikan dalam pengolahan citra keamanan data tersebut.

#### **1.5. Keaslian Penelitian**

Sepengetahuan penulis, penelitian tentang keamanan gambar atau citra penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah :

Tabel I.1. Daftar Keaslian Penelitian

No	Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Yuri Yudhasmana Joeffie (2013)	Perancangan Program Simulasi pengolahan Citra Metode <i>Hill Cipher</i>	Melakukan Simulasi Pengolahan Citra Perbedaan : Keamanan data gambar menggunakan Metode <i>Hill Cipher</i>
2.	Marco Van Basten (2012)	Optimalasi gambar Dengan metode bi level	Melakukan Optimasi pengolahan Gambar metode bi level Perbedaan : Keamanan data gambar menggunakan Metode <i>Hill Cipher</i>
3.	Tommy Budianto (2013)	Aplikasi Pengolahan Citra menggunakan Metode <i>Hill Cipher</i>	Menghasilkan aplikasi citra Metode <i>Hill Cipher</i> Perbedaan : Keamanan data gambar menggunakan Metode <i>Hill Cipher</i>

### 1.6. Sistematika Penulisan

Secara garis besar skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab dan beberapa lampiran. Adapun Setiap bab terdiri dari sub-sub bab. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini mencakup uraian teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan system dan focus kajian.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, kelebihan

dan kekurangan sistem yang ada saat ini, perencanaan serta proses

sistem yang akan dirancang di jelaskan dalam bentuk diagram

UML (Unified Modeling Language) yang mencakup analisa dan

perancangan sistem pengolahan data yang mencakup seluruh

aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibangun.

### **BAB IV : HASIL UJI COBA**

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang sistem yang baru

dirancang, kelebihan sistem yang baru dirancang, tampilan hasil

sistem yang dirancang beserta pembahasannya.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran

untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi yang sudah dirancang, untuk membuat Aplikasi ini menjadi lebih baik lagi dikemudian hari atau tahap pengembangan berikutnya.