

BAB 1

PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang Tugas Akhir

Stereogram adalah sebuah citra yang didesain agar sebuah citra dua dimensi dapat diinterpretasikan sedemikian rupa sehingga seolah-olah merupakan sebuah objek tiga dimensi [ADI09]. Definisi umum stereogram adalah gambar dua dimensi yang memiliki ketajaman ilusi yang mampu memunculkan dan membangun gambar tiga dimensi tersembunyi [SUL10]. Kesan tiga dimensi pada stereogram dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu kesan ketinggian (*ortoskopik*), datar, dan kedalaman (*pseudoskopik*) [GUN12].

Untuk menciptakan kedalaman dari suatu objek stereogram yaitu jika pada suatu area dari pola pada *pattern* diulang-ulang pada jarak yang relatif dekat maka kedalaman objek itu akan terlihat semakin jauh dengan *background*. Begitu pula sebaliknya, bila pola itu diulang pada jarak yang lebih jauh maka akan terlihat lebih dekat dari *background*-nya [RAH07]. Dalam tugas akhir ini akan dilakukan pembangunan aplikasi pengolahan citra digital untuk menggabungkan dua gambar, yaitu gambar *pattern* dan *depth maps* yang akan menghasilkan gambar stereogram, yang nantinya untuk mengetahui kedalaman objek pada gambar stereogram. Untuk melihat gambar stereogram ada tekniknya, berbeda dengan teknik melihat gambar tiga dimensi lainnya seperti hologram. Stereogram dapat dicetak pada kertas biasa, dilihat di layar monitor, dan tidak membutuhkan perangkat tambahan untuk melihat-nya, misalnya seperti kacamata tiga dimensi. Untuk dapat melihat objek tiga dimensi tersebut, otak harus dapat mengkoordinasikan mata agar dapat memfokuskan pandangan pada titik fokus yang sesuai dengan posisi gambar. Ada dua cara untuk melihat gambar stereogram, yaitu dengan cara *cross-eyed* (melihat dengan fokus mata didepan gambar) dan *wall-eyed* (melihat dengan fokus mata dibelakang gambar) [ADI09]. Stereogram sendiri memiliki manfaat yang diantaranya yaitu sebagai karya seni kreatif digital, sarana hiburan dan rekreasi, dan metode untuk menyembunyikan informasi dalam gambar permainan optis [SUL10].

Dalam penyusunan tugas akhir ini akan membahas mengenai pembangunan aplikasi untuk menghasilkan gambar stereogram. Aplikasi pengolahan citra digital untuk menghasilkan gambar stereogram yang akan dibangun yaitu untuk menggabungkan dua gambar, dimana terdiri dari gambar *pattern* dan gambar *depth maps* yang nantinya akan menghasilkan gambar stereogram. Serta untuk mempelajari konsep dalam pemrosesan gambar stereogram, dan bagaimana proses membuat gambar stereogram.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang akan di bahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membuat gambar stereogram.
2. Bagaimana mempelajari konsep dalam pemrosesan stereogram.
3. Bagaimana proses membuat gambar stereogram.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan utama dari penulisan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu aplikasi yang dapat memproses gambar kedalam gambar stereogram.
2. Menampilkan proses membuat gambar menjadi gambar stereogram.
3. Memahami bagaimana konsep stereogram dalam mempelajari prosesnya.

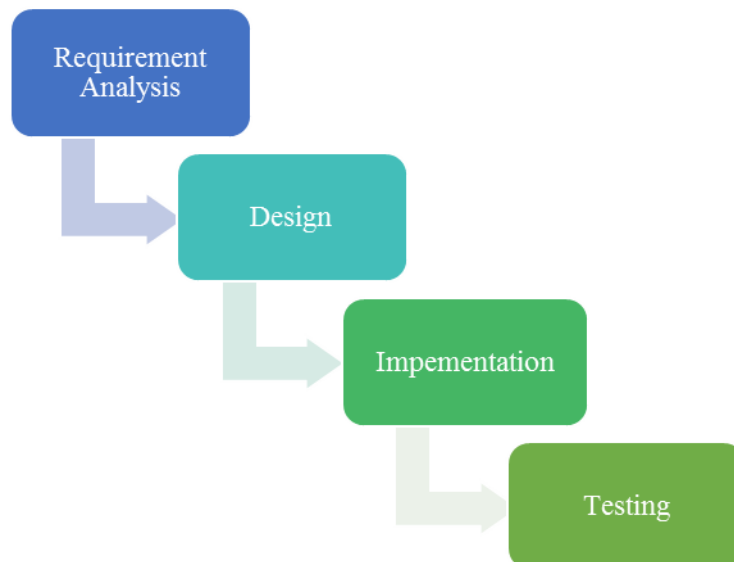
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dalam Pembangunan Aplikasi Citra Digital Stereogram penulis menentukan lingkup Tugas Akhir, yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pembangunan aplikasi pengolahan citra ini akan menggunakan Matlab.
2. Format gambar yang akan digunakan adalah bitmap (*.jpeg, *.jpg, *.png).

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir adalah :



Gambar 1.1 Software Development Life Cycle

1. *Requirement Analysis*

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan informasi sebanyak-banyaknya dan sedetail-detailnya yang terkait dengan *requirement*.

2. *Design*

Dalam tahap ini dilakukan pembuatan diagram-diagram seperti *class*, *activity*, maupun *sequence diagram*, ataupun DFD dan juga ERD dari sistem yang akan dikembangkan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan pembangunan aplikasi sesuai dengan informasi yang sudah dihasilkan dari tahap *design*.

4. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah menyelesaikan tahap *implementation* dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat ada kesalahan atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dibuat secara jelas, ringkas dan padat. Antara bab yang satu dengan bab yang lainnya saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan dari satu laporan. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang mendukung dalam pengolahan citra digital, stereogram, dan aplikasi yang digunakan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai ide yang disusun dalam pelaksanaan tugas akhir baik secara langsung maupun tidak langsung, yang kemudian diolah dan dirancang untuk dijadikan acuan dalam penyelesaian masalah.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan pembangunan dan pengujian aplikasi. Pada tahap implementasi akan dilakukan pengumpulan bahan-bahan, anatara lain gambar *pattern* dan *depth maps* dan dilakukan pembangunan aplikasi pengolahan citra digital stereogram. Pada tahap pengujian akan dilakukan pengujian aplikasi apakah dapat memproses gambar *pattern* dan *depth maps* kedalam gambar stereogram atau tidak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan tugas akhir, kesimpulan akan memuat garis besar pada tugas akhir yang telah dilakukan. Sedangkan saran akan memuat asumsi, kekurangan, keterbatasan maupun sanggahan yang bersifat maupun membangun.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini menjelaskan mengenai referensi yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.