BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan visualisasi objek tiga dimensi saat ini berkembang pesat. Perkembangan tersebut ditandai dengan semakin banyaknya penggunaan visualisasi objek tiga dimensi untuk pembuatan brosur, *leaflet*, pelabelan suatu produk atau merk dagang dan lain-lain. Karena kebutuhan akan informasi visualisasi tiga dimensi, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat mentransformasikan suatu kumpulan data gambar dua dimensi ke dalam suatu visualisasi objek tiga dimensi yang mendekati bentuk aslinya.

Permasalahan yang muncul pada saat mendisain label suatu produk tiga dimensi (labelisasi) terkadang hasil yang dibayangkan tidak sesuai dengan hasil visualisasi sebenarnya, oleh karena itu akan dirancang simulasi untuk mempermudah proses labelisasi. Rancangan simulasi ini juga berguna agar hasil labelisasi tersebut dapat diketahui dahulu sebelum suatu label produk diciptakan.

Matlab merupakan salah satu bahasa pemrograman untuk membantu aplikasi pengolahan citra digital yang menyediakan bermacam-macam *toolbox* yang disesuaikan untuk penggunaannya. *Toolbox* yang tersedia salah satunya adalah *Image Processing Toolbox*. Dalam *image processing toolbox* tersedia *tools* lainnya yaitu *Conformal Mapping*. *Conformal Mapping* tersebut digunakan pada tugas akhir ini sebagai metoda dasar untuk proses labelisasi gambar dua dimensi pada objek tiga dimensi.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah bagaimana melabelisasi gambar dua dimensi pada objek tiga dimensi dengan Metoda *Conformal Mapping*?

1.3 Tujuan

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk melabelisasi gambar dua dimensi pada objek tiga dimensi dengan Metoda *Conformal Mapping*.

1.4 Pembatasan masalah

Dalam tugas akhir ini, pembatasan masalah mencakup hal-hal berikut:

1. Objek tiga dimensi yang akan diberi label hanya dibatasi satu buah label.
2. Ukuran label tidak lebih besar dari objek tiga dimensi.
3. Pengambilan objek dilakukan secara *offline*.
4. Proses *Conformal Mapping* dilakukan hanya pada label.
5. Perangkat lunak yang digunakan adalah Matlab7.0.
6. Pelabelan dan pengambilan gambar tidak dipengaruhi pencahayaan.
7. *Frame* label berbentuk persegi dan objek tiga dimensi berbentuk bola, tabung, kerucut.
8. Posisi awal label telah ditentukan.
9. Ukuran citra dibatasi dengan ukuran 400x400 pixel dan ukuran label dibatasi dengan ukuran 150x150 pixel
10. Format label dan citra menggunakan format .png

1.5 Sistematika Penulisan

Agar dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini lebih terarah dan teratur serta terstruktur maka akan dibagi dalam :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori pengolahan citra digital, konsep dasar Matlab, metode *Conformal mapping* dan *Graphic User Interface* pada Matlab.

BAB 3 PERANCANGAN PROGRAM

Berisi perancangan program utama, *user interface*, dan *listing* program yang digunakan.

BAB 4 DATA PENGAMATAN DAN ANALISA

Berisi hasil pengujian dari program, data-data hasil percobaan secara kuantitatif maupun subjektif yang telah dikumpulkan serta analisa dari hasil pengujian tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan dan saran yang dapat berguna dalam pengembangan selanjutnya.