

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pemanfaatan teknologi semakin meluas seiring dengan semakin mudah dan murah nya penggunaan teknologi tersebut. Dengan berkembangnya bidang pengolahan citra, manusia berusaha untuk menghasilkan *image* yang menarik dari *image-image* sederhana yang ada. Salah satu bidang pengolahan citra yang banyak dipergunakan dalam pembuatan film sebagai *special effect* yang ditambahkan ke dalam sebuah film untuk menghasilkan film yang lebih bagus seperti teknik *morphing*.

Secara tradisional, teknik *morphing* dilakukan dengan cara yang tidak efisien, memakan waktu lama dalam pembuatannya dengan hasil yang kurang memuaskan. Untuk mengatasi hal tersebut, seiring dengan berkembangnya pengolahan citra, komputer dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan teknik *morphing*.

Proses perubahan bentuk pada suatu citra dikenal dengan istilah *morphing*. Pada proses ini terjadi konstruksi dari sejumlah objek yang menggambarkan transisi berangsur-angsur dari suatu objek ke objek lainnya. Proses perubahan bentuk ini banyak digunakan pada aplikasi di bidang hiburan, animasi komputer, *visualisasi* ilmiah dan pendidikan.

Dalam melakukan proses *morphing* pada dua citra, pengamat harus mendapat kesan seolah-olah melihat citra tersebut benar-benar mengalami perubahan bentuk ke bentuk perantara sebelum berubah menjadi citra tujuan.

Perubahan tersebut harus terjadi secara beraturan dan konsisten untuk mencapai citra tujuan.

Dengan dikembangkannya perangkat lunak perubahan bentuk pada citra digital, maka dapat dipelajari proses animasi yang terjadi pada suatu objek. Misalnya bagaimana proses *morphing* dari suatu objek lingkaran menjadi objek persegi panjang. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut di atas maka penulis mengambil judul “**Sistem *Morphing* Pada Citra**” dimana dengan adanya aplikasi *morphing* citra diharapkan dapat melakukan teknik *morphing* dengan cepat dan mudah.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang di atas dapatlah dirumuskan beberapa masalah yang menjadi latar belakang penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana memperoleh citra dengan hasil proses teknik *morphing*.
2. Bagaimana cara menampilkan hasil *morphing*, sehingga diperoleh tampilan animasi dari perubahan bentuk citra.

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan pada tujuan penelitian maka penulis membatasi pembahasan penelitian ini. Adapun yang menjadi pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Perubahan *morphing* hanya dilakukan untuk citra dengan jenis yang sama yaitu citra bitmap (*.bmp, *.jpeg) ke citra bitmap (*.bmp, *.jpeg).

2. Perubahan *morphing* pada citra bitmap hanya untuk citra dengan ukuran yang sama.
3. Teknik *morphing* citra menggunakan algoritma *Mesh Morph (Triangle Based Morphing)*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat melakukan teknik *morphing* pada citra.
2. Aplikasi dapat mengubah bentuk citra bitmap dua dimensi menjadi sebuah citra yang animatif dengan menggunakan teknik *morphing*.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dalam penelitian teknik *morphing* pada citra ini adalah sebagai berikut :

1. *Frame* gambar yang dihasilkan perangkat lunak dapat digunakan dalam aplikasi di bidang hiburan, animasi komputer, visualisasi ilmiah dan dunia pendidikan.
2. Dapat digunakan sebagai perangkat ajar untuk menjelaskan perubahan bentuk citra dengan menggunakan teknik *morphing*.