

## ABSTRAK

Saat ini, industri media visual dan industri perfilman semakin berkembang, peran komputer dan berbagai aplikasinya menjadi sebuah kebutuhan wajib bagi kedua industri tersebut.

Visualisasi merupakan hasil tiruan objek alam atau objek sesungguhnya yang dituangkan ke dalam suatu bentuk grafika komputer. Beragam objek, baik yang bergerak maupun yang diam dapat divisualisasikan dengan menggunakan metode tertentu, dan dengan cara yang tepat akan menghasilkan sesuatu visualisasi yang indah. Salah satu jenis visualisasi yang dibahas pada tugas akhir ini adalah visualisasi ledakan kembang api.

Visualisasi ledakan kembang api ini dibuat dengan tujuan dapat memberikan suatu visualisasi ledakan kembang api yang menyerupai keadaan yang sesungguhnya, lengkap dengan bentuk ledakan, pergerakan ledakan, serta lenyapnya ledakan tersebut, yang diharapkan dapat dipergunakan dalam industri media visual pada nantinya. Hal ini dapat diwujudkan karena, dalam pembuatannya, dipergunakan teori *physically based modelling*, konsep fisika, dan teori pergerakan kembang api yang diperoleh dari penelitian. Selain itu, visualisasi ledakan kembang api ini juga disertai dengan skenario-skenario yang dapat diubah-ubah sesuai dengan kebutuhan penggunanya, sebagai contoh, terdapat menu untuk mengubah bentuk ledakan kembang api, mengubah kecepatan, dan dapat menginputkan jumlah kembang api yang diinginkan.

Pembuatan visualisasi ledakan kembang api ini telah diujicoba, dari hasil ujicoba perubahan kecepatan dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan dapat mempengaruhi pergerakan kembang api sehingga visualisasi ledakan kembang api ini sudah dapat mendeskripsikan ledakan kembang api yang sesungguhnya.