

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemodelan fenomena alam tetap merupakan masalah yang menantang di komunitas visual efek. Animasi yang tampak alami dari perilaku "mirip cairan", misalnya asap, air, dan api, sangat diinginkan dan sulit dicapai. Kompleksitas gerak yang ditunjukkan oleh fenomena alam ini menantang kemampuan animator untuk menghasilkan animasi realistis dengan tangan. Peningkatan penggunaan komputer dalam film telah memotivasi peneliti dalam grafik komputer (CG) yang menggunakan literatur dinamika fluida komputasi (CFD) agar dapat diadaptasi untuk digunakan dalam lingkungan animasi. [1]

Peneliti dalam hal ini membuat Animasi berjudul *The Volcano Blast* yang menceritakan tentang kronologi sebuah ledakan erupsi dari gunung berjenis Gunung Api Strato dengan karakteristik menyemburkan awan panas. Pada proses pembuatan visual efek atau simulasi, peneliti menggunakan *software* pengolah 3D yaitu Autodesk Maya. Terdapat 2 fitur visual efek atau simulasi yaitu *Bifrost* dan *Fluid Dynamics*. Seperti dilansir dari laman Autodesk Maya, penggunaan *Bifrost* khusus dalam hal simulasi Air. Jika efek aerodinamis seperti asap, maka diperlukan tambahan fitur *Bifrost Extension* daripada *Bifrost Fluids*. Sedangkan *fluid dynamics* mencakup simulasi asap, udara dan air.

Mengetahui hal tersebut dalam hal penggunaan yang lebih sederhana tanpa tambahan fitur ekstensi, maka untuk simulasi seperti asap pada erupsi, peneliti menggunakan *Fluid Dynamics*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di rumuskan yaitu : “Bagaimana membuat animasi *The Volcano Blast* dengan *plug-in Fluid Dynamics?*”

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan animasi ini dapat sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Animasi ini bercerita tentang simulasi ledakan erupsi bertipe *pyroclastic*.
2. Animasi ini berfokus pada visual efek abu , asap, dan tekanan gas.
3. Aplikasi yang digunakan untuk *Modeling* objek 3D, Animasi dan Simulasi adalah Autodesk Maya 2016 .
4. Animasi ini tidak merancang Karakter Manusia.
5. Animasi ini tidak merancang atau mengimplementasikan *rigging* .
6. Aplikasi yang digunakan untuk *Sculpting* adalah Autodesk Maya 2016.
7. Aplikasi yang digunakan untuk *Editing Video* adalah Adobe Premiere Pro CS6.
8. Aplikasi yang digunakan untuk *Editing Sound* adalah Adobe Audition CS6.
9. Aplikasi penunjang untuk *Compositing* adalah Adobe After Effect CS6.
10. Target penayangan yang dilakukan pada animasi ini yaitu :
 - Youtube : Berdurasi 2 menit 30 detik, berekstensi Mp4, dan resolusi 720p.
 - IGTV : Berdurasi 2 menit 30 detik, berekstensi Mp4, dan resolusi 720p.
11. Target durasi film animasi ini yaitu 2 menit 30 detik.
12. Yang diuji dari penelitian ini adalah faktor Visual efek simulasi 3D.
13. Pengujinya adalah 3D Artist VFX, Volkanologis, Komunitas 3D, Mahasiswa dan Dosen Animasi Universitas Amikom Yogyakarta.

14. Penelitian ini berakhir sampai tahap hasil pengujian diterima .

1.4 Tujuan Penulisan

Adapun yang dapat dicapai dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat animasi *The Volcano Blast* menggunakan *plug-in Fluid Dynamics*.
2. Menyampaikan pesan tentang bagaimana sebuah kronologi dari erupsi tipe *explosion eruption* .
3. Membuat referensi simulasi dengan *plug-in Fluid Dynamics*.

1.5 Manfaat Penulisan

1.5.1 Untuk Peneliti

1. Dapat mengimplementasikan hasil dari masa studi di Universitas Amikom Yogyakarta pada jurusan Strata I Sistem Informasi, dan dapat memahami apa yang didapat pada masa kuliah teori maupun praktikum.
2. Dapat memahami proses pembuatan sebuah animasi yang merupakan hasil dari mata kuliah konsentrasi selama masa kuliah.
3. Dapat menyampaikan maksud atau informasi berupa cerita fiktif kepada penonton dengan mudah.

1.5.2 Bagi Akademik

1. Penelitian ini berguna untuk mengetahui seberapa besar mahasiswa memahami bagaimana mengimplementasikan hasil penelitian dalam dunia kerja.
2. Sebagai bahan referensi mahasiswa dalam penulisan karya ilmiah di bidang multimedia simulasi animasi 3D dengan *plug-in Fluid Dynamics*.

1.6 Metode Penelitian

Pada metodologi dan perancangan karya ini jenis data yang digunakan adalah metode kualitatif. Dimana data kualitatif digunakan untuk penilaian sebuah film animasi yang telah dibuat dan pendekatannya melalui animasi yang sudah dibuat. Dari segi penilaian tidak dapat dilihat hanya berdasarkan segi objektif, untuk melakukan penilaian film animasi lebih dari pada sebuah pengamatan, diperlukan juga dari perkembangan animasi tersebut.

1.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akurat dan lengkap sangat diperlukan dalam penyusunan penelitian ini. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut : [2]

1. Referensi

Dalam referensi berikut peneliti mengambil dua animasi sebagai bahan referensi dan bahan acuan dalam menulis skripsi. Berikut animasi yang dipilih peneliti adalah Animasi 3D dari Studio Zero One Studio *A Day In Pompeii* (2017).

2. Ide Cerita

Dalam tahap ini peneliti menentukan ide cerita dari yang akan dibuat dari berbagai referensi cerita.

3. Konsep Teknik Pembuatan

Dalam pembuatan animasi ini peneliti menggunakan *Fluid Dynamics* dalam mensimulasikan ledakan erupsi animasi *The Volcano Blast* sebagai bahan penelitian.

1.6.2 Metode Perancangan Animasi

Pembuatan film kartun atau film animasi menurut Rizky Eko Priono. Wahyu Nur Cahyo, Bernadhed (2019). Dalam bukunya berjudul Pembuatan film animasi 2d “Nogo Geni” dengan Teknik Frame by Frame, memiliki beberapa tahap, yaitu tahap pra-produksi, tahap produksi dan tahap pasca-produksi. [3]

1. Pra Produksi

Pada tahap pra-produksi animasi, ada beberapa tahapan dalam proses pra-produksi membuat sebuah film animasi. Proses-proses yang harus dibuat dalam tahap ini berupa ide konsep, pembentukan karakter, naskah, *storyboard*, *dubbing* awal, *music* dan *sound fx*.

2. Produksi

Pada tahap ini film animasi di mulai produksi atau tahap pengerjaan setelah dilakukannya tahap pra-produksi. Tahapan produksi pada film animasi yang dilakukan yaitu : Simulasi ledakan berdasarkan *Concept Art* yang telah dibuat, dan pemodelan *Landscape* atau *Environment* yang dibutuhkan sesuai dengan *Concept Art*.

3. Pasca Produksi

Pasca produksi atau post-produksi dilakukan setelah tahap pra- dan produksi yaitu menyatukan seluruh pembuatan animasi yang telah dikerjakan dalam proses produksi yaitu : *Editing*, *compositing* dan *rendering*.

Sistematika Penulisan

Pada penyusunan penelitian ini agar bisa lebih terarah terhadap permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya dapat dibuat dalam beberapa uraian bab-bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan mengenai Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Metode penelitian dan Sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka, teori tentang pengertian animasi, dan *plug-in Fluid Dynamicx*.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum, analisa kebutuhan sistem dan proses pra-produksi dalam pembuatan animasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai proses dan hasil pembuatan animasi *The Volcano Blast*. Dari proses produksi yaitu: *modelling, sculpting, texturing, lighting, animation*, dan *simulation*, pasca produksi yaitu: *editing, compositing, dan rendering*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penyusunan penelitian yang didalamnya terdapat kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat tentang sumber-sumber referensi atau acuan dalam penyusunan skripsi. Baik itu sumber yang berasal dari buku ataupun dari media lain.

LAMPIRAN

Bab ini menjelaskan tentang data yang dibutuhkan untuk melengkapi dan menerangkan pokok bahasan.