

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Diklat Industri (BDI) yang belokasikan di Denpasar merupakan lembaga yang menyelenggarakan beberapa pelatihan yang bertujuan untuk mencetak generasi yang terampil dan siap kerja. Salah satu program pelatihan yang diselenggarakan oleh BDI Denpasar adalah Diklat Pembuatan Gerak Animasi 3 Dimensi (Diklat 3 in 1) yang bekerjasama dengan MSV Studio, sebuah studio animasi 2D dan 3D yang berdomisili di Yogyakarta dan juga menjalin kerjasama dengan Universitas Amikom Yogyakarta.

Elemen visual menjadi hal yang cukup penting di era saat ini, salah satu contoh elemen visual yakni simulasi dalam animasi. Animasi telah menjadi salah satu bentuk paling efektif untuk menyampaikan pesan, menghibur, dan membentuk koneksi emosional kepada penonton. Agar terciptanya animasi yang baik maka diperlukan juga elemen-elemen seperti simulasi yang mampu mendukung untuk mendorong hasil dengan kualitas yang lebih maksimal dari sebuah karya animasi 3 dimensi.

Pada proses simulasi pada animasi 3D terdapat berbagai macam cara atau tahapan yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu simulasi yang diinginkan. *Physics-based simulation* adalah salah satu teknologi yang menggabungkan akurasi fisika dengan kemampuan komputasi modern untuk menciptakan simulasi dan prediksi gerakan yang sesuai dengan dunia nyata. Proses simulasi dapat ditambahkan pada saat *post-production* oleh *visual effect artist* dengan menggunakan teknologi CGI (*Computer Generated Imagery*) yang seringkali dijumpai dalam dunia perfilman beberapa dekade terakhir, akan tetapi teknologi ini tentunya tidaklah murah karena diperlukan device yang memiliki spesifikasi tinggi sehingga teknologi ini banyak digunakan pada perfilman hollywood dengan *budget* produksi yang relatif tinggi. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut dalam beberapa film animasi 3 dimensi tidak sedikit yang memilih menggunakan simulasi yang

disediakan oleh *software* 3D karena dapat menekan biaya produksi karena cara ini dapat diaplikasikan menggunakan *device* dengan spesifikasi menengah.

Proses simulasi pada animasi Pingu Pingu untuk menghasilkan simulasi bulir air, air yang menguap, dan air dibuat dengan menggunakan 3D *Physics-based simulation* yang dijalankan menggunakan *software* Blender. Film animasi 3D “Pingu Pingu” merupakan sebuah film yang menceritakan 2 ekor penguin yang bertengkar karena memperebutkan sebuah bongkahan es di tengah teriknya matahari. Setelah mereka lelah bertengkar, akhirnya mereka memutuskan untuk damai dan berbagi bongkahan es tersebut. Namun ternyata bongkahan es yang mereka perebutkan telah mencair, dan mereka sama-sama menyesal. Untuk menciptakan suasana lingkungan yang sesuai dengan cerita yang diinginkan dibutuhkan simulasi seperti lelehan es, air, bulir air, dan juga uap. Sehingga metode membuat simulasi dengan *software* 3D adalah pilihan yang sesuai karena kebutuhan tersebut tentunya dibutuhkan eksekusi yang maksimal dengan biaya yang ringan dan waktu yang singkat.

Sebuah film animasi tentunya memiliki beberapa *scene* yang terdiri oleh banyak *shot*, begitu juga pada animasi Pingu Pingu. Simulasi digunakan dalam beberapa *shot* dan jenis simulasi yang digunakan bervariasi menyesuaikan dengan yang dibutuhkan dalam sebuah *shot*, simulasi yang seringkali dibutuhkan dalam proses produksi animasi Pingu Pingu adalah pembuatan simulasi bulir air pada pagar, fitur yang cocok untuk pengaplikasian simulasi bulir air adalah *particle* yang sudah disediakan oleh Blender, fitur *particle simulation* ini seringkali diaplikasikan karena memiliki banyak kegunaan yang sangat berguna untuk pembuatan simulasi seperti api, asap, tetesan air, gelombang air, salju, bahkan dalam pembuatan simulasi rambut.

Pada intro *scene* dapat ditemui 2 (dua) *shot* yang akan menampilkan gambaran pagar yang dipenuhi oleh bulir-bulir air dan air yang menguap, hal ini dilakukan untuk menyampaikan pesan kepada penonton bagaimana perubahan iklim yang terjadi karena pemanasan global, begitu juga hampir di seluruh *shot* lainnya yang memperlihatkan air, seperti pada *shot* adegan Pingu dan Pingu

berkelahi di pulau tengah, adegan ketika Pingu terlempar oleh tongkat yang dilemparkan oleh Pingo, adegan pada saat Pingo dan Pingu berhadapan di pulau yang berbeda, dan hampir di sepanjang film yang menampilkan air akan membutuhkan gambaran air yang memuai, dalam hal ini tentunya Blender juga menyediakan banyak fitur untuk membuat simulasi air dan asap sebagai uap nya seperti *particle*, *fluid physics*, *texture coordinate*, *volumetric smoke*, dan *mantaflow*. Pada produksi animasi Pingo Pingu, fitur yang dipakai untuk membuat simulasi air yaitu dengan menggunakan *texture coordinate* sedangkan untuk membuat simulasi uap menggunakan cara yang sama seperti membuat asap yaitu dengan *volumetric smoke*.

Berdasarkan uraian tersebut penulis membuat simulasi pada animasi Pingo Pingu dengan menggunakan *software* 3D. Maka penulis mengambil judul “Implementasi Simulasi *Droplet*, *Smoke*, dan *Liquid* pada Animasi Pingo Pingu”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana proses implementasi simulasi *droplet*, *smoke*, dan *liquid* pada animasi Pingo Pingu?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, untuk memfokuskan pembahasan dalam pembuatan skripsi ini, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan yaitu:

1. Penelitian ini membahas pembuatan simulasi *droplet*, *smoke*, dan *liquid* pada animasi Pingo Pingu.
2. *Software* yang digunakan dalam proses simulasi adalah Blender.
3. Pengujian kelayakan hasil simulasi dilakukan oleh ahli 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan antara lain:

1. Mengetahui langkah kerja implementasi simulasi droplet, smoke, dan liquid pada animasi 3D
2. Sebagai hasil perkembangan ilmu yang didapat selama studi di Universitas Amikom Yogyakarta.

