

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia film banyak menggunakan teknik animasi baik sebagai satu kesatuan yang utuh maupun bersatu dengan film hidup yang lain. Animasi berasal dari dunia gambar, yaitu ilustrasi grafis [2]. Keinginan untuk membuat gambar yang hidup dan bergerak sebagai perantara dari suatu pengungkapan, merupakan dasar dari animasi awal. Gerakan gambar pada film animasi diciptakan dengan membuat sejumlah gambar atau sejumlah kerangka oleh animator. Gambar atau kerangka itu kemudian direkam dengan menggunakan kamera. Dengan kemajuan jaman berkaitan dengan masuknya dunia komputer atau digital, film animasi pun banyak mengalami perkembangan pesat di dunia komputer. Teknologi komputer memudahkan pengembangan imajinasi yang lebih luas.

Dengan komputer, pengembang dapat menciptakan animasi 2 dimensi (2D) yang memiliki pergerakan yang halus, menggabungkan animasi 2D dengan film live. Mengubah animasi 2D menjadi animasi 3 dimensi (3D) dengan mudah, serta dapat membuat film animasi 3D yang mirip dengan realitas yang tentunya dibantu dengan perangkat lunak yang lengkap [5].

Pada saat event E3 2014 (Electronic Entertainment Expo), peneliti melihat melalui youtube, sebuah demo video dimana sebuah animasi yang ditayangkan adalah hasil dari rendering menggunakan game engine. Biasanya sebuah animasi 3D dibuat menggunakan software 3D maker, seperti Autodesk

Maya, belum banyak media animasi yang menggunakan game engine sebagai alat membuat animasi. Pengguna game engine pada umumnya hanya untuk membuat game saja, tetapi beberapa pengembang game engine tersebut menggunakan game engine untuk mempromosikan perangkat lunak yang mereka kembangkan dalam bentuk video animasi (*demo reel*), seperti Unity Technologies, sebagai pengembang game engine menggunakan video animasi pendek yang di *render* menggunakan *Unity Game Engine*, begitu juga pengembang game engine lainnya seperti *Unreal Technology* dengan *Unreal Engine*, *Crytech* dengan *CryEngine*, dan *Valve* dengan *Source Engine* nya. Tujuannya untuk menunjukkan kemampuan game engine yang mereka kembangkan melalui sebuah video animasi yang seluruhnya dibuat menggunakan *game engine*. Penulis mengambil contoh *demo reel* buatan Unity, berjudul *The Butterfly Effect* dan *The Blacksmith*, ke dua video animasi tersebut menggunakan Unity 3D dalam mengembangkan animasinya. Dalam *The Butterfly Effect* penggunaan hukum fisika didalamnya, seperti tabung-tabung gas yang jatuh, dihadirkan secara realistis seperti adanya gravitasi. Partikel ledakan yang memiliki volume, cahaya yang dinamis, dan material objek yang seperti sebenarnya.

Hal ini memberikan ide bagi peneliti untuk mencari tahu bagaimana cara pembuatan animasi 3D menggunakan Unity. Peneliti berusaha mencari contoh maupun jurnal yang mengangkat tema ini, tetapi belum banyak bahkan hampir tidak ada yang mengangkat tema ini dalam pembuatan video animasi 3D, yang peneliti temukan banyaknya jurnal pembuatan animasi interaktif seperti perhotelan dan anatomi manusia, tetapi keduanya masih masuk dalam kategori

game karena masih ada interaksi dengan pengguna, sedangkan yang peneliti inginkan adalah sebuah film atau video animasi 3D, seperti film boxoffice pada umumnya, di mana penonton tidak dapat berinteraksi secara langsung.

Dengan begitu peneliti melakukan penelitian tentang bagaimana penggunaan Unity 3D sebagai sarana dalam pembuatan video animasi 3D. Peneliti menggunakan pembuatan film animasi sebagai sarana penelitiannya, di mana di dalamnya peneliti akan berikan visual efek secara langsung dan penganimasian secara langsung, dan jika memungkinkan hasil output merupakan file video, bukan file aplikasi. Maka dari itu, peneliti mengangkat tema ini dengan judul "Perancangan Film Animasi 3D "Space Battle" Menggunakan Unity Game Engine".

Film animasi 3D "Space Battle" seluruhnya menggunakan Unity sebagai sarana rendering akhirnya, tanpa menggunakan software visual efek dikarenakan seluruh adegan akan ditambahkan visual efek di dalam Unity. Judul "Space Battle" dipilih karena peneliti mengangkat cerita dengan tema perang luar angkasa, tema ini dipilih karena peneliti ingin menerapkan partikel pada roket dan cahaya laser yang ditembakkan seperti saat terjadi perang luar angkasa.

Perancangan model 3D dilakukan pada Autodesk Maya dan model tersebut akan dipindah pada latar Unity untuk disusun dan dianimasikan serta di rendering. Penggunaan Unity sebagai sarana rendering dipilih oleh peneliti karena sangat besar peluang dikembangkan caraini sebagai cara rendering selain memakai software 3D render yang lain.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat kita simpulkan bahwa pokok permasalahannya adalah “Bagaimana membuat film animasi 3D “Space Battle” menggunakan Unity game engine?”

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari judul, maka peneliti menetapkan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Menggunakan software Autodesk Maya 2012 sebagai pengaturan objek 3D yang akan menjadi asset dalam penyusunan di dalam Unity 3D.
2. Adobe Photoshop CS6 sebagai sarana perubahan texture dalam suatu Object 3D.
3. Adobe Premiere sebagai sarana pemberian text intro dan text credit, serta audio jika diperlukan.
4. Unity 3D yang digunakan adalah Unity 5.4 SDK yang menggunakan lisensi free.
5. Aplikasi Unity5 dan semua assetserta plugin yang digunakan adalah gratis dan tidak memakai versi Pro.
6. Hasil output file berupa file video ber format AVI dengan resolusi 1280x720.

1.4. Maksud dan Tujuan

Penelitian ini merupakan salah satu syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan studi S1 Teknik Informasi. Adapun tujuan lain dari penelitian ini:

1.4.1. Maksud Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk membuktikan penggunaan Unity game engine tidak hanya digunakan sebagai software game maker, tetapi juga dapat digunakan untuk membuat animasi tiga dimensi secara langsung.

1.4.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini antara lain adalah sebagai berikut:

a. Bagi Pengembang

Pengembang game lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai suatu bahan acuan dalam pembuatan atau pengembangan film animasi 3 dimensi menggunakan *game engine*.

b. Bagi Peneliti

Dapat mengoperasikan, mengetahui teknik, serta cara pembuatan animasi yang keseluruhannya di buat menggunakan *game engine*, khususnya menggunakan Unity Game Engine.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data di lakukan dalam menyusun skripsi ini antara lain:

1) Studi Media

Pengumpulan data diperoleh dari sejumlah contoh media video yang menggunakan game engine sebagai media pembuatannya. Peneliti menganalisa teknik pembuatan melalui tutorial yang diberikan oleh pembuat media video.

2) Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang diperoleh dari buku – buku ilmiah, laporan, jurnal, buku tutorial yang berasal dari sumber media cetak maupun media elektronik.

1.5.2. Metode Analisis

Dalam pengembangan film animasi 3D “Space Battle”, peneliti menggunakan analisa kualitatif dengan pendekatan analisa isi. Peneliti menganalisa media sejenis yang menggunakan game engine sebagai tool pembuatannya, menganalisa bagaimana media sejenis tersebut dibuat, serta menarik kesimpulan dari analisa media tersebut.

1.6. Metode Pengembangan

Peneliti melakukan penelitian dengan cara membuat film animasi 3D. Software yang akan digunakan adalah Autodesk Maya dan Unity 5.4. Untuk modelling atau pembuatan model menggunakan Autodesk Maya 2012, untuk

texturing atau membuat texture pada model yang digunakan adalah Adobe Photoshop CS6. Audio yang di gunakan merupakan musik berlisensi free yang dapat di ambil melalui Audio Library Youtube. Dalam pengembangan film, peneliti melakukan tahap kerja atau workflow yang sesuai dengan tahap-tahap produksi animasi 3D. Menurut buku 3D animation essentials [1] oleh Andy Beane, hal 21, tahap kerja pembuatan animasi 3D yaitu :

1) Tahap Pra Produksi

Pada tahap ini berisi pembuatan ide cerita, naskah, desain, storyboard, dan 2D animatic.

2) Tahap Produksi

Tahap ini berisi layout, modeling, texturing, rigging, animasi, VFX, rendering.

3) Tahap Pasca Produksi

Tahap ini berupa compositing, pemberian audia, color corretion, serta render hasil akhir berupa video.

1.7. Metode Testing

Metode testing yang peneliti gunakan dilakukan dengan melakukan test screening dengan menggunakan kuisioner sebagai sarana pengambilan datanya. Test screening diambil setidaknya 10 orang responden dengan menggunakan

kuisisioner berisi video yang telah dibuat. Data yang diambil berupa banyaknya responen menilai konten dalam media yang dibuat peneliti.

1.8. Metode Implementasi

Sesuai dengan judul penelitian ini, maka hasil akhir yang diharapkan adalah berupa file video yang di buat langsung menggunakan Unity 3D tanpa bantuan perangkat lunak seperti Adobe Premiere maupun perangkat lunak video editing lainnya. Sehingga di harapkan dapat di implementasikan pada media sosial berbasis video sharing seperti Youtube.

1.9. Sistematika Penulisan

Agar penelitian laporan lebih mudah dimengerti dan terstruktur, maka sistematika penyusunan laporan akan disajikan dalam lima bab, dengan uraian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang animasi, 3D, Unity, dan teori yang mendukung.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional, tahap pengembangan yaitu konsep cerita, pembuatan storyboard, tahap pra produksi yaitu modeling, dan animating.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang proses produksi animasi, membuat layout, menyusun objek, memberikan efek visual, memberikan audio, serta membuat output file berupa media video berformat avi.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari pembahasan secara menyeluruh dari pembuatan aplikasi ini dan saran – saran yang ditujukan pada pihak tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang literatur – literatur yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

LAMPIRAN

Berisi tentang semua lampiran yang dibutuhkan untuk pembuatan skripsi ini.