

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi animasi berbasis komputer secara signifikan telah mengubah berbagai lanskap entertainment, gaming, dan virtual reality, memungkinkan pembuatan pengalaman visual dengan detail dan sensasi yang lebih nyata. 3D modelling dan animasi, adalah jantung dari perkembangan ini, yang mencakup pembuatan proyeksi digital tiga dimensi dari karakter dan environment, yang kemudian diikuti dengan animasi untuk mensimulasikan gerakan yang realistis.

Proses pembuatan animasi 3D melalui banyak tahap, masing-masing memiliki peran untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Desain karakter adalah pondasi dari seluruh proses animasi 3D, yang sangat krusial dalam menghasilkan karakter yang realistis dan ekspresif. Tahap ini adalah dimana proporsi dan anatomi karakter sebagai dasar animasi 3D dirancang untuk sesuai dengan output animasi 3D[1].

Setelah karakter dibuat, tahap selanjutnya adalah proses animasi dari sebuah karakter 3D. Ada 12 prinsip animasi yang dikenal secara luas, seperti Squash and Stretch, Timing, dll. Prinsip tersebut merupakan standar industri yang wajib dikuasai untuk menciptakan pergerakan yang fungsional dan mulus. Dalam produksi yang efektif, prinsip-prinsip ini harus diterapkan untuk menghidupkan karakter. Dengan demikian, teknik animasi hanyalah sarana untuk mencapai tujuan akhir yaitu meyakinkan penonton dimana karakter terasa hidup, berpikir, dan mampu membangun koneksi emosional dengan penonton[2].

Proses pembuatan animasi 3D memiliki beberapa tahap dan proses dalam produksi atau biasa disebut dengan Pipeline produksi. Pipeline produksi animasi adalah alur kerja yang terstruktur dan sistematis yang digunakan untuk menciptakan animasi, mulai dari konsep awal hingga hasil akhir. Pipeline produksi secara umum dibagi menjadi 3 tahap yang terdiri dari pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

Tahap-tahap tersebut kemudian akan dikerjakan oleh setiap divisi yang menangannya, ini bertujuan agar setiap tahapan dalam pembuatan animasi 3D dapat berjalan secara efisien dan terstruktur[3].

Pada penulisan ini, Penulis menganalisis teknik modelling dan animasi yang digunakan di proses produksi karakter Roh hutan pada animasi 3D "KIRA". Roh hutan adalah karakter Antagonis dari film animasi 3D "KIRA" yang digambarkan sebagai sosok raksasa yang tersusun dari batu dan kayu. Karakter ini memiliki tantangan teknis yang perlu diselesaikan, diantaranya mampu bertransformasi dari fragmen-fragmen batu menjadi satu karakter humanoid dan menunjukkan bagaimana suatu karakter yang terbuat dari batu bergerak secara natural. Selain itu, karena Roh hutan adalah karakter non-organik, modelling dan animasi tidak bisa menggunakan teknik yang sama seperti karakter humanoid pada umumnya.

Pada film animasi 3D KIRA, karakter roh hutan telah berhasil diwujudkan sebagai bagian dari cerita. Namun, dalam proses produksinya masih ditemukan keterbatasan pada aspek modelling dan animasi karakter. Keterbatasan tersebut antara lain terlihat pada struktur geometri dan mesh yang belum optimal, detail dan proporsi karakter yang masih terasa konvensional, serta keterbatasan pergerakan karakter yang memengaruhi keluwesan animasi. Ini menunjukkan bahwa karakter roh hutan tersebut masih memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut agar mampu memenuhi standar produksi animasi yang lebih baik.

Pengembangan modelling karakter diperlukan untuk meningkatkan kualitas visual, proporsi, serta kesiapan karakter dalam proses animasi. Selain itu, pengembangan animasi karakter juga penting untuk memperbaiki kualitas gerak, ekspresi, dan interaksi karakter dengan lingkungan sekitarnya. Dengan melakukan pengembangan pada kedua aspek tersebut, karakter roh hutan diharapkan dapat tampil lebih hidup dan mendukung penyampaian cerita secara lebih efektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulisan ini berfokus pada pengembangan modelling dan animasi karakter roh hutan dalam film animasi 3D "KIRA". Pengembangan dilakukan untuk meningkatkan kualitas teknis dan visual

karakter, sehingga karakter Roh hutan dapat memenuhi kebutuhan produksi animasi dan memberikan pengalaman visual yang lebih baik bagi penonton.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, perumusan masalah dalam penulisan ini adalah “Bagaimana mengembangkan karakter Roh hutan pada film animasi 3D Kira?”.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penulisan tidak melebar dan terfokus pada tujuan utama, maka penulis membatasi ruang lingkup penulisan hanya beberapa poin-poin berikut:

1. Objek penulisan hanya difokuskan pada pengembangan karakter Roh hutan dari animasi 3D KIRA, dan tidak termasuk karakter lain dari film animasi yang sama.
2. Pembahasan modelling difokuskan pada bentuk karakter, struktur mesh, dan kesiapan model untuk dianimasikan. Proses ini meliputi modelling, retopologi, uv mapping, texturing, dan rigging
3. Pembahasan pada aspek prinsip gerak animasi untuk uji kelayakan rigging.
4. Pembahasan tidak mencakup proses rendering akhir, pencahayaan, dan audio.
5. Pengujian kelayakan model karakter dilakukan hanya pada aspek teknis dan visual yang berkaitan langsung dengan kebutuhan animasi 3D.
6. Pengujian hanya mencakup proses produksi karakter, meliputi perbaikan bentuk model, struktur mesh, dan kualitas gerak animasi.
7. Evaluasi dilakukan terbatas pada penilaian kualitas modelling dan animasi karakter.

8. Software yang digunakan adalah Blender dan Adobe Substance Painter

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan, maka tujuan penulisan ini adalah:

1. Pengembangan karakter Roh hutan dalam film animasi 3D "KIRA" ditinjau dari aspek pemodelan dan animasi.
2. Melaksanakan observasi dan pengujian kelayakan terhadap karakter berdasarkan standar teknis dan visual yang dievaluasi oleh praktisi.
3. Mengembangkan aspek modelling dan animasi karakter berdasarkan masukan teknis dan visual yang telah dievaluasi oleh praktisi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulisan ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Menambah referensi dan kajian ilmiah mengenai proses pengembangan modelling dan animasi karakter 3D dalam film animasi.
2. Memberikan pemahaman mengenai penerapan prinsip dasar modelling dan animasi dalam pengembangan karakter non-manusia.
3. Menjadi bahan rujukan bagi penulisan selanjutnya yang membahas pengembangan karakter 3D pada tahap produksi.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan panduan praktis dalam proses pengembangan modelling dan animasi karakter roh hutan agar lebih siap digunakan dalam produksi animasi.
2. Membantu animator dan mahasiswa animasi dalam meningkatkan kualitas visual dan keluwesan gerak karakter 3D.

- Menjadi acuan dalam proses evaluasi kelayakan karakter 3D sebelum digunakan dalam produksi animasi.

1.6 Metodologi Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Pendekatan dan Jenis Penulisan

Penulisan ini menggunakan pendekatan Kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena tujuan utama penulisan adalah untuk memperoleh data numerik yang terukur mengenai kelayakan dari pengembangan karakter Roh hutan. Data tersebut diperoleh melalui pengukuran variabel-variabel produksi, yang dikuantifikasi menggunakan instrumen penilaian. Hasil akhir penulisan ini akan menyajikan deskripsi data statistik mengenai apakah aset karakter tersebut layak dikategorikan sebagai aset siap produksi berdasarkan standar industri.

1.6.2 Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan landasan pengembangan yang valid, penulis menerapkan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

- Observasi partisipatif** : untuk mengidentifikasi permasalahan teknis dan visual karakter secara langsung melalui pengujian fungsional dalam lingkungan produksi animasi. Observasi partisipatif dilakukan dengan melibatkan penulis secara langsung dalam proses pengujian karakter animasi 3D melalui serangkaian skenario uji gerakan.
- Wawancara** : Wawancara dilakukan kepada praktisi animasi 3D yang memiliki pengalaman dalam modeling, rigging, dan animasi karakter. Wawancara bertujuan memperoleh penilaian profesional terhadap kualitas visual dan teknis karakter serta mengidentifikasi penyebab permasalahan yang ditemukan pada tahap observasi.
- Dokumentasi** : Dokumentasi dilakukan untuk merekam kondisi visual dan teknis karakter selama proses evaluasi sebagai bukti empiris yang

mendukung hasil observasi dan wawancara. Dokumentasi difokuskan pada performa karakter saat diuji, bukan pada proses pembuatan.

1.6.3 Metode Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil penilaian praktisi dianalisis secara kualitatif untuk menentukan tingkat kelayakan karakter setelah dilakukan pengembangan. Data yang sudah dikumpulkan akan dianalisis dengan metode kualitatif untuk dievaluasi serta diagnosa permasalahan karakter sebelum pengembangan.

Data yang telah terhimpun selanjutnya dianalisis secara kualitatif. Analisa dilakukan dua kali yaitu yang pertama adalah setelah tahap evaluasi awal. Tahap pertama berfokus untuk mendiagnosa permasalahan untuk kemudian dilakukan pengelompokan masalah berdasarkan beberapa kategori. Diagnosa yang sudah ada kemudian akan menjadi dasar pengembangan selanjutnya.

1.6.4 Metode Pengembangan

1. **Pra-produksi:** Tahap pra-produksi dimulai dengan observasi karakter roh hutan untuk mengidentifikasi kondisi awal modelling dan animasi. Dilakukan analisis kebutuhan pengembangan karakter dan penentuan konsep pengembangan penulisan.
2. **Produksi:** Tahap produksi mencakup pengembangan modelling karakter roh hutan untuk kualitas bentuk dan kesiapan animasi, serta pengembangan animasi dasar untuk memperbaiki keluwesan dan kualitas gerak sesuai konsep.
3. **Pasca-produksi:** Pasca-produksi melibatkan evaluasi modelling dan animasi karakter oleh praktisi animasi. Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan kelayakan dan kesiapan karakter untuk produksi animasi.

1.6.5 Metode Evaluasi

Setelah dilakukan pengembangan karakter berdasarkan diagnosa dari analisa yang pertama, perlu dilakukan evaluasi untuk menilai kembali kualitas karakter setelah pengembangan. Tahap evaluasi dilakukan setelah proses pengembangan modelling dan animasi karakter roh hutan selesai untuk memastikan

model dan animasi dapat berjalan dengan baik. Evaluasi diawali dengan pengujian visual dan gerak dasar karakter.

Hasil pengembangan karakter dinilai oleh praktisi animasi sebagai validator, dengan fokus pada kualitas modelling, keluwesan animasi, serta kesiapan karakter untuk digunakan dalam proses produksi animasi. Dari dua tahap analisa sebelumnya, kemudian dilakukan analisis perbandingan. Tujuannya adalah membandingkan kualitas karakter sebelum dan sesudah pengembangan. Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan akhir karakter yang dikembangkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun agar dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai alur pemikiran, proses penulisan, serta tahapan pembuatan dan pengujian karakter Roh Hutan pada animasi 3D *KIRA*. Adapun struktur skripsi ini terdiri dari lima bab utama, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi uraian awal yang menjelaskan konteks penulisan, mencakup *latar belakang*, *rumusan masalah*, *batasan masalah*, *tujuan penulisan*, *manfaat penulisan*, *metodologi penulisan*, serta *sistematika penulisan*. Bagian ini menjadi dasar argumentasi mengapa objek dan metode penulisan dipilih serta apa yang ingin dicapai.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, menyajikan studi literatur dari penulisan terdahulu yang relevan, teori-teori dasar mengenai animasi 3D, procedural modelling, hard-surface rigging, animasi, pipeline produksi animasi, serta referensi teknis lain yang mendukung kajian penulisan. Pada bagian ini juga dilakukan pemetaan penulisan terdahulu sebagai perbandingan dan landasan dalam penyusunan metode penulisan.

BAB III METODE PENULISAN, menjelaskan pendekatan penelitian yang digunakan, objek penelitian, serta alur penelitian secara sistematis. Uraian mencakup tahapan identifikasi masalah, evaluasi awal karakter, teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, proses analisis, hingga tahap pengembangan dan evaluasi ulang. Selain itu, dijelaskan pula instrumen penilaian serta metode analisis data yang digunakan untuk mengukur kelayakan karakter.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisi memaparkan hasil implementasi pengembangan karakter yang meliputi proses perbaikan modelling, struktur teknis, serta animasi. Selain itu, disajikan hasil uji kelayakan berdasarkan indikator visual dan teknis, serta analisis perbandingan antara kondisi karakter sebelum dan sesudah pengembangan. Pembahasan dilakukan untuk menginterpretasikan temuan penelitian dan menilai efektivitas pengembangan yang dilakukan.

BAB V PENUTUP, berisi *kesimpulan* yang menjawab rumusan masalah serta *saran* sebagai rekomendasi pengembangan untuk penulisan lanjutan maupun produksi animasi 3D selanjutnya.