

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer grafis dan animasi 3D telah menciptakan peluang besar dalam berbagai industri, mulai dari hiburan hingga edukasi. Salah satu aspek yang terus berkembang pesat adalah teknik pembuatan environment dalam animasi 3D, yang menjadi salah satu komponen krusial dalam menciptakan visual yang realistis. Teknik modeling environment ini memerlukan kemampuan teknis dan artistik untuk merepresentasikan dunia virtual yang dapat mendukung alur cerita dan pengalaman pengguna, baik itu dalam film, video game, maupun aplikasi simulasi.[1]

Dalam dunia animasi 3D, salah satu teknik dasar yang sering digunakan adalah teknik primitif, di mana bentuk-bentuk geometris sederhana seperti kubus, bola, silinder, dan kerucut digunakan sebagai dasar untuk membangun objek yang lebih kompleks. Teknik ini memungkinkan animator dan desainer untuk dengan cepat menciptakan struktur awal dari berbagai objek, yang kemudian dapat disempurnakan dengan penambahan detail, tekstur, dan pencahayaan. Namun, meskipun teknik primitif ini dapat menghasilkan model yang sederhana dengan cepat, implementasinya dalam menciptakan environment yang realistis sering kali menantang, terutama ketika menghadapi kebutuhan akan detail yang lebih rumit dan interaksi antar-objek yang lebih dinamis.[2]

Proyek Mamang Racing, sebuah proyek animasi 3D yang menekankan pada balapan, membutuhkan pengembangan environment 3D yang kompleks. Dalam proyek ini, environment bukan hanya sekadar latar belakang, melainkan juga berfungsi sebagai elemen penting yang mempengaruhi pengalaman penonton. Setiap elemen dari lingkungan, seperti jalur balapan, rintangan, dan elemen estetika lainnya, harus dirancang dengan cermat untuk memastikan interaksi yang lancar dan menyenangkan. Pemilihan teknik modeling yang

tepat menjadi kunci dalam menentukan kualitas visual dan kecepatan produksi.[3]

Meskipun teknik primitif merupakan metode yang umum dalam tahap awal pengembangan model, terdapat tantangan dalam mengintegrasikannya dengan kebutuhan environment yang lebih kompleks dan realistis. Proses ini memerlukan pemahaman mendalam mengenai bagaimana objek-objek primitif dapat dimodifikasi dan dikombinasikan untuk menghasilkan environment 3D yang memadai bagi kebutuhan animasi. Selain itu, aspek pencahayaan, tekstur, dan efek fisik juga perlu diperhatikan untuk memberikan kesan realisme dalam environment yang dibangun.[4]

Kendala lain yang sering muncul adalah keterbatasan dalam perangkat lunak animasi yang digunakan, yang mungkin tidak selalu mendukung implementasi teknik primitif dengan optimal. Hal ini dapat mempengaruhi efektivitas dan efisiensi dalam proses modeling environment, terutama dalam proyek berskala besar seperti Mamang Racing. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana teknik primitif dapat diimplementasikan secara efektif dalam proses modeling environment untuk animasi 3D, serta mengeksplorasi tantangan yang muncul dalam proses tersebut.[5]

Teknik primitif pada dasarnya menggunakan bentuk-bentuk geometris sederhana seperti kubus, bola, dan silinder. Meskipun memudahkan pada proses awal modelling namun terdapat keterbatasan dalam hal menciptakan detail yang kompleks dan realistis. Permasalahan ini sering muncul ketika environment memerlukan elemen-elemen yang rumit seperti tekstur alami seperti pepohonan, bebatuan, atau bangunan dengan detail arsitektural. Mengubah bentuk primitif menjadi bentuk yang kompleks membutuhkan keterampilan teknis dan waktu yang lebih banyak, sehingga dapat menghambat proses produksi sebuah film.[6]

Dengan latar belakang ini, penulis melakukan penelitian mengenai implementasi teknik primitif dalam modeling environment animasi 3D, khususnya pada proyek Mamang Racing. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan metode yang lebih efisien dan

efektif dalam menciptakan environment yang mendukung alur cerita dan pengalaman pengguna yang interaktif.[7]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, pokok masalah yang dihadapi adalah bagaimana implementasi teknik primitif modelling environment pada film pendek berjudul “Mamang Racing”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan penelitian ini:

1. Mengidentifikasi dan menerapkan teknik primitif untuk membuat objek animasi 3D untuk film animasi Mamang Racing.
2. Membuat modelling environment yang realistis untuk film Mamang Racing.
3. Mengukur efektivitas teknik primitif menggunakan rendering engine eevee dalam proses produksi animasi 3D Mamang Racing untuk mempertahankan kualitas visual yang diinginkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan hal-hal berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang teknik primitif dan modeling environment dalam animasi 3D.
2. Penelitian ini akan memperluas pemahaman tentang bagaimana teknik primitif dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses modeling environment animasi.
3. Penelitian ini dapat digunakan untuk membangun environment 3D yang menarik dan dinamis, dan membantu dalam meningkatkan efisiensi proses produksi animasi.
4. Penelitian ini dapat menjadi pedoman praktis bagi animator dan desainer 3D dalam menggunakan teknik primitif untuk mempercepat proses pembuatan environment.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian, beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas teknik primitif modeling environment dalam animasi 3D untuk film Mamang Racing.
2. Penelitian ini menggunakan Blender sebagai perangkat lunak utama untuk modeling 3D environment.
3. Penelitian ini akan lebih memfokuskan pada aspek visual environment, seperti penggunaan tekstur, pencahayaan, dan efek visual yang mendukung suasana balapan pada film pendek Mamang Racing.

1.6

Sistematika Penulisan

Secara sistematis isi laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memberikan tinjauan pustaka dan dasar teoritis yang menjadi landasan dalam penelitian, meliputi konsep-konsep yang relevan dengan film pendek dan implementasi teknik primitif.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan perancangan penelitian, mencakup gambaran umum, 4 analisis kebutuhan, dan data yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap implementasi teknik primitif. Setiap bagian dari sistem dijelaskan satu per satu, dan pengujian terhadap sistem juga dilakukan untuk mengevaluasi hasilnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.