

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembuatan model 3D karakter merupakan proses penting dalam pengembangan *video game* karena menentukan identitas visual serta ekspresi tokoh di dalam cerita. Proses ini melibatkan tahapan teknis yang saling terintegrasi, mulai dari perancangan desain karakter hingga proses *3D Modeling* karakter yang terdiri dari teknik *digital sculpting*, kemudian dilanjutkan dengan tahap retopologi, *texturing*, *rigging*, dan optimasi 3D model [1]. Dalam perkembangannya, pemodelan karakter 3D tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada penyampaian pesan visual, serta karakteristik emosional yang mendukung narasi dan pengalaman pemain. Pendekatan ini menekankan perpaduan antara detail estetika dan efisiensi teknis agar karakter dapat berfungsi secara optimal untuk di render *real-time* oleh *game engine* [2].

Gelar Karya Mahasiswa (GKM) merupakan kegiatan akademik yang mewadahi mahasiswa dalam menampilkan karya kreatif sebagai bentuk implementasi keilmuan yang telah dipelajari dan menjadi bagian dari penyelesaian tugas akhir. Pada kegiatan tersebut, penulis berperan sebagai seniman 3D dalam proses pengembangan *game* naratif bertema horor berjudul *Life in Borderline*, dengan karakter utama bernama "Aya" yang menjadi fokus utama dalam alur cerita. Tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana menciptakan model karakter 3D yang mampu merepresentasikan kondisi psikologis tokoh secara visual dengan detail, sekaligus tetap teroptimasi untuk digunakan sebagai aset *game*.

Dalam proses perancangannya, karakter "Aya" dikembangkan melalui *pipeline* produksi 3D yang mencakup tahapan dari pra-produksi hingga produksi, dimulai dari pembuatan desain konsep karakter, dilanjutkan dengan proses *3D Modeling* yang mencakup penerapan teknik *digital sculpting*, kemudian dilanjutkan dengan tahapan *texturing*, *rigging*, dan optimasi. Tahap *digital sculpting* berfungsi untuk membentuk anatomi serta ekspresi wajah yang

mencerminkan emosi karakter, kemudian dilanjutkan dengan proses retopologi untuk menghasilkan *mesh* yang lebih efisien dan siap digunakan dalam *game engine*, termasuk pembuatan pakaian dengan Marvelous Designer. Proses *texturing* dilakukan melalui Adobe Substance Painter, Sedangkan proses *rigging* dilakukan menggunakan *addon* Auto-Rig Pro untuk memungkinkan karakter bergerak secara dinamis serta meningkatkan efisiensi dan mempersingkat waktu pengerjaan *rigging*.

Dengan demikian, untuk dapat menampilkan karakter yang ekspresif dan mendukung atmosfer horor dalam *game* *Life in Borderline*, penulis menerapkan berbagai teknik produksi *3D modeling* karakter seperti *digital sculpting*, retopologi, *texturing*, *rigging*, dan optimasi dalam proses perancangannya. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian "Perancangan 3D Model Karakter 'Aya' Menggunakan Teknik *Digital Sculpting* untuk *Game* Naratif *Life in Borderline*."

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana perancangan 3D model karakter "Aya" menggunakan teknik *digital sculpting* untuk *game* naratif *Life in Borderline*.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap terarah dan tidak meluas ke luar fokus utama, maka batasan masalah yang ditetapkan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada proses perancangan satu karakter utama bernama "Aya" yang berasal dari *game* naratif *Life in Borderline* yang dikembangkan oleh Juicy Games Studio.
2. Tahapan perancangan yang dibahas meliputi desain karakter, *digital sculpting*, retopologi, serta *texturing* menggunakan Adobe Substance Painter.
3. Proses *rigging* diterapkan menggunakan *addon* Auto-Rig Pro sebagai kebutuhan dasar untuk mendukung pergerakan karakter.

4. Penelitian ini tidak membahas aspek animasi dan implementasi *gameplay*, karena fokus utama penelitian adalah pada proses pembuatan model 3D karakter.
5. Perangkat lunak utama yang digunakan adalah Blender, dengan dukungan aplikasi lain sesuai kebutuhan tiap tahap produksi.
6. Wawancara pada penelitian ini dilakukan oleh tim produksi sebagai bagian dari proses pengumpulan data.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk mencapai hasil penelitian yang sesuai dengan fokus dan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan mengembangkan model 3D karakter "Aya" sebagai representasi utama dalam *game* naratif *Life in Borderline*.
2. Untuk menerapkan teknik dalam proses *3D modeling* karakter seperti *digital sculpting*, *retopologi*, *texturing*, *rigging*, dan optimasi dalam menghasilkan karakter yang memiliki kualitas visual serta ekspresi yang sesuai dengan tema pada *game*.
3. Untuk menyajikan penerapan *workflow* perancangan karakter 3D yang dapat membantu pengembang lain dalam memahami tahapan produksi asset karakter untuk *game*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dalam ranah akademis, teknis, maupun kreatif, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis
Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian mengenai proses pembuatan model karakter 3D dalam konteks *video game*, khususnya terkait penerapan desain karakter untuk merepresentasikan kondisi emosional dan psikologis tokoh secara visual.
2. Manfaat Teknis

Memberikan pemahaman mengenai teknik serta tahapan produksi mulai dari perancangan konsep, proses *3D Modeling* karakter yang mencakup *digital sculpting*, retopologi, *texturing*, hingga optimasi karakter yang dapat diterapkan dalam pengembangan *game* berbasis *real-time rendering*.

3. Manfaat Kreatif

Menjadi referensi dalam praktik pengembangan karakter *game* yang menekankan kualitas ekspresi dan pendalaman naratif, sehingga dapat memperkaya pendekatan desain karakter pada proyek *game* dengan fokus serupa di masa mendatang.

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur penulisan penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab yang dijelaskan sebagai berikut:

Contoh :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan sebagai dasar pemahaman konteks yang melandasi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan studi pustaka yang memuat teori-teori terkait pemodelan karakter 3D, serta kajian penelitian terdahulu yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan objek penelitian, alur perancangan, metode yang digunakan, perangkat lunak pendukung, serta tahapan pra-produksi dalam pembuatan model karakter 3D.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan proses perancangan dalam pembuatan model karakter 3D, diikuti pembahasan yang mengaitkan hasil tersebut dengan tujuan

dan teori pendukung.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran untuk pengembangan dan penelitian lanjutan di masa mendatang

