

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital secara fundamental telah mengubah peta kekuatan industri animasi, khususnya pada sektor tiga dimensi (3D). Animasi 3D tidak lagi dipandang sebatas medium hiburan konvensional, melainkan telah berelaborasi menjadi sarana ekspresi artistik yang mampu mendistribusikan pesan, memicu respons emosional, serta menstimulasi pemikiran audiens. Dalam struktur produksi, karakter menempati posisi sentral sebagai elemen yang menghidupkan narasi sekaligus menjadi representasi simbolis dari visi kreatif pembuat film [1].

Film animasi "The Last Simulation" mengangkat tema mengenai kehidupan manusia yang terperangkap dalam dunia virtual yang semakin realistis akibat kemajuan teknologi. Cerita berpusat pada tokoh utama bernama Arka, yang terbangun di tengah medan perang penuh kehancuran, dihadapkan pada pertempuran melawan robot raksasa dan pesawat tempur. Setelah melalui perjuangan yang berat, Arka akhirnya menyadari bahwa semua yang dialaminya hanyalah simulasi dalam dunia virtual. Meskipun demikian, kenangan dan sensasi dari peperangan tersebut terasa sangat nyata, hingga terus menghantui pikirannya ketika ia tersadar di rumah sakit. Hal ini menimbulkan pertanyaan dalam diri tokoh mengenai apakah pengalaman yang dialaminya hanya merupakan ilusi digital, atau terdapat kenyataan lain di balik pengalaman tersebut.

Dalam animasi 3D, perancangan karakter merupakan tahapan krusial karena berfungsi untuk membangun identitas visual sekaligus mengekspresikan kepribadian dan emosi tokoh. Karakter yang dirancang dengan baik mampu menyampaikan kedalaman emosi dan mendukung narasi secara kuat [2]. Oleh karena itu, proses penciptaan karakter Arka dilakukan dengan memperhatikan aspek visual, ekspresi, serta proporsi anatomi yang realistis agar dapat menampilkan sosok yang kuat, manusiawi, dan emosional.

Dalam proses produksi, penulis melakukan pembuatan karakter Arka menggunakan aplikasi Blender untuk tahap modelling dan rigging, serta Adobe Substance 3D Painter untuk tahap texturing, guna menghasilkan tampilan tekstur yang lebih detail dan realistis. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan hasil visual yang optimal serta mendukung penyampaian makna film "The Last Simulation".

Dalam proses texturing, penulis menggunakan metode *Physically Based Rendering (PBR)* untuk menghasilkan material yang realistis. PBR sendiri merupakan pendekatan material berbasis fisika yang menggunakan peta seperti albedo, roughness, metalness, dan normal map [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana proses perancangan dan pembuatan karakter utama Arka pada film animasi 3D "The Last Simulation".

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap terfokus, maka batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan dan pembuatan modelling karakter utama Arka dalam film animasi 3D "The Last Simulation".
2. Penelitian ini hanya mencakup tahapan modeling, texturing, dan rigging karakter, dan tidak mencakup proses animasi.
3. Proses rigging dilakukan menggunakan fitur Auto Rig Pro pada Blender, yang memungkinkan karakter untuk digerakkan sesuai dengan kebutuhan animasi.
4. Texture karakter dibuat menggunakan aplikasi Adobe Substance 3D Painter.

5. Hasil berupa karakter 3D model yang sudah dirigging dan siap untuk dianimasikan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan karakter utama Arka yang memiliki desain visual menarik, proporsi anatomi yang sesuai, serta sistem rigging yang mendukung pergerakan ekspresif dalam film animasi 3D "The Last Simulation". Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang karakter utama Arka yang sesuai dengan konsep art yang sudah disediakan.
2. Mengimplementasikan Teknik 3D pada Modelling karakter utama Arka.
3. Menerapkan teknik texturing menggunakan Adobe Substance 3D Painter untuk memberikan tampilan visual yang sesuai dengan konsep desain karakter.
4. Menerapkan sistem rigging menggunakan fitur Auto Rig Pro pada Blender untuk menghasilkan kontrol pergerakan yang fleksibel dan efisien, sesuai dengan kebutuhan animasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi secara teknis maupun nonteknis kepada berbagai pihak, antara lain:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi sarana penerapan ilmu dalam bidang animasi 3D, khususnya pada proses perancangan karakter menggunakan perangkat lunak Blender dan Adobe Substance 3D Painter. Melalui penelitian ini, dihasilkan karakter utama yang memiliki tampilan visual realistis serta sistem *rigging* yang siap digunakan dalam produksi film animasi. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi contoh penerapan teori ke dalam praktik nyata dalam industri animasi.

b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan kajian bagi pembaca yang tertarik dalam bidang desain karakter 3D dan produksi animasi digital. Hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman tentang tahapan modelling, texturing, dan rigging karakter, serta penerapannya dalam mendukung narasi film animasi. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian sejenis di masa mendatang.

c. Bagi Penonton

Melalui hasil karakter Arka dalam film "The Last Simulation", penonton diharapkan memperoleh pengalaman visual yang menarik sekaligus pemahaman mengenai pesan moral film tentang batas antara dunia nyata dan dunia virtual. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi industri kreatif, khususnya sebagai contoh penerapan desain karakter yang kuat secara estetika dan emosional dalam mendukung storytelling animasi 3D.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang berfokus pada pengembangan karakter ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu tahap pengumpulan data, tahap perancangan karya, dan tahap evaluasi. Ketiga tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah:

1. Studi Literatur (Literature Review): Pengumpulan data dan pengkajian teori-teori terkait:
 - a. Konsep Desain karakter: Prinsip proporsi anatomi, ekspresi dan character appeal.
 - b. Teknik modelling: Modelling pada Blender
 - c. Teknik Texturing: Prinsip Physically Based Rendering (PBR) dan penggunaannya di Adobe Substance 3D Painter.
 - d. Sistem Rigging: Implementasi sistem tulang dan kontrol menggunakan add-on Auto Rig Pro di Blender.
2. Observasi *Concept Art*: Melakukan analisis mendalam terhadap *Concept Art* (desain visual) karakter utama Arka yang telah disediakan. Observasi ini berfokus pada detail visual, kostum, dan ekspresi karakter untuk memastikan hasil modeling 3D sesuai dengan visi naratif film.

1.6.2 Metode Perancangan

Metode perancangan ini mengikuti alur kerja produksi standar industri, yang dibagi menjadi tiga utama:

1. Pra Produksi

Menetapkan proporsi skala dan topologi karakter yang optimal, menentukan jenis material untuk proses texturing di Adobe Substance 3D Painter, serta merancang struktur rig dan kontrol yang efisien menggunakan Auto Rig Pro.

2. Produksi

Melakukan modeling karakter Arka di Blender, menerapkan texture maps PBR di Adobe Substance 3D Painter untuk hasil material realistis, serta memasang armature dan control rig menggunakan Auto Rig Pro agar karakter siap dianimasikan.

3. Pasca Produksi

Mengujikan rig untuk memastikan kontrol dan deformasi bekerja baik melalui *weight painting*, lalu mengekspor aset final karakter Arka yang telah rigged ke format yang sesuai untuk pipeline produksi animasi.

1.6.3 Metode Evaluasi

Metode evaluasi digunakan untuk mengukur kelayakan fungsi dan kualitas visual dari karakter 3D Arka.

1. Uji Fungsi Teknis: Dilakukan oleh pakar, praktisi atau ahli rigging untuk memastikan sistem *rigging* yang dibuat menggunakan fitur Auto Rig Pro berfungsi fleksibel dan efisien untuk kebutuhan *animator*.
2. Uji Kesesuaian Visual: Dilakukan melalui tinjauan oleh pihak terkait untuk memvalidasi bahwa hasil *modeling* dan *texturing* karakter telah sesuai dengan konsep art awal dan mampu mendukung narasi emosional film.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar laporan penelitian ini mudah dipahami, diperlukan sistematika penulisan yang tersusun secara teratur, rapi, dan mudah dibaca sehingga memudahkan pembaca dalam memahami struktur penelitian. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi dasar penelitian, seperti konsep animasi 3D, teknik modelling, texturing, rigging, penggunaan Blender, penggunaan Adobe Substance 3D Painter, hingga teori karakter dalam animasi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode dan tahapan teknis yang digunakan. Fokus utamanya adalah prosedur modelling karakter Arka, texturing menggunakan Adobe Substance 3D Painter, dan rigging.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil akhir berupa model 3D Karakter Arka, yang sudah melalui tahapan modelling, texturing, dan rigging. Pembahasan akan menganalisis bagaimana hasil karakter tersebut mendukung narasi dan menyampaikan kedalaman emosional film "The Last Simulation".

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari penyusunan penelitian ini yang berisi kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini memuat tentang sumber-sumber referensi dan acuan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

