

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri animasi sedang berada di masa emasnya saat ini, di mana tiap perusahaan berlomba-lomba memproduksi animasi 2D maupun 3D yang terbaik. Dengan kecanggihan teknologi zaman sekarang, suatu animasi 3D mampu mencapai titik realistis yang bahkan nyaris sulit dibedakan dengan kenyataan. Industri animasi 3D di Indonesia pun tidak kalah berkembang. Berbagai animasi telah di produksi dan mampu bersaing di kancah internasional. Pesatnya perkembangan animasi diikuti pula oleh semakin tingginya minat masyarakat untuk mempelajari cara pembuatan animasi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya sekolah kejuruan ataupun perguruan tinggi yang mulai membuka program pendidikan di bidang animasi. Tetapi adanya hal tersebut tidak lantas membuat animasi menjadi pengetahuan umum. Baik teknik maupun proses perancangan hanya diketahui dengan pasti oleh pihak yang melakoni bidang animasi [1].

Pada praktik pembuatan karakter 3D, khususnya untuk karakter yang memiliki elemen pakaian dan bentuk organik, perancang model umumnya memanfaatkan perangkat lunak seperti Marvelous Designer untuk membantu pembentukan pakaian digital. Meskipun demikian, proses perancangan modelling karakter yang menggabungkan bentuk tubuh, rambut, pakaian, serta aksesoris masih sering menimbulkan permasalahan, seperti ketidaksesuaian proporsi karakter, topologi yang kurang mendukung proses deformasi, serta kesulitan dalam menjaga konsistensi bentuk desain karakter dari konsep ke model 3D.

Permasalahan tersebut juga ditemui dalam proses pembuatan karakter Arka pada proyek animasi *Chase*, di mana perancangan modelling karakter membutuhkan perhatian khusus agar bentuk visual, rambut, pakaian, serta aksesoris dapat merepresentasikan konsep karakter secara tepat, sekaligus tetap memenuhi kebutuhan teknis untuk proses animasi. Tanpa perancangan modelling yang terstruktur, risiko terjadinya perbaikan berulang pada tahap produksi berikutnya

menjadi lebih besar dan berdampak pada efisiensi waktu pengerjaan.

Penelitian ini merupakan bagian dari proyek animasi 3D pendek berjudul “Chase” yang dikembangkan untuk acara Gelar Karya Mahasiswa (GKM) Universitas AMIKOM Yogyakarta. Proyek ini bertujuan memvisualisasikan cerita berbasis narasi melalui pengembangan karakter 3D yang mendukung alur cerita. Salah satu karakter utama dalam animasi tersebut adalah Arka, yang digambarkan sebagai seorang kakak yang berjuang untuk menyelamatkan adiknya yang sedang sakit. Arka memegang peran penting dalam penyampaian emosi dan konflik cerita, sehingga pengembangan karakter ini harus mampu merepresentasikan sifat tangguh, penuh empati, dan bertanggung jawab. Tantangan utama dalam proses ini adalah terbatasnya pembahasan yang secara khusus mengulas proses perancangan modelling karakter 3D *cross-software* berbasis proyek animasi yang memfokuskan pada penerapan desain karakter ke dalam bentuk model 3D yang siap dianimasikan. Hal ini menyebabkan proses modelling sering dilakukan secara trial and error tanpa acuan alur kerja yang jelas.

Untuk menjawab tantangan tersebut, maka diperlukan sebuah kajian yang membahas dan merancang workflow pembuatan karakter 3D menggunakan Marvelous Designer, Substance 3D Painter, dan Blender agar diperoleh alur kerja yang lebih efisien, terstruktur, dan mudah diterapkan. Pemanfaatan instrumen *modeling* dan *sculpting* pada perangkat lunak Blender mempermudah realisasi anatomi serta detail wajah yang krusial bagi kebutuhan animasi. Implementasi *Auto-Rig Pro* dalam fase *rigging* membantu mempercepat alur kerja dengan menyediakan kerangka tulang digital yang fleksibel. Di samping itu, penggunaan Substance Painter untuk pemberian tekstur dan Marvelous Designer untuk simulasi pakaian menjamin tercapainya visual yang konsisten serta realistis.

Penelitian ini mendalami metodologi *cross-software* yang memadukan Blender, Substance Painter, dan Marvelous Designer dalam memproduksi karakter 3D siap animasi. Penelitian ini menerapkan teknik digital praktis yang relevan dengan standar alur kerja produksi 3D saat ini. Hasil akhir berupa model karakter

ini diproyeksikan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ekspresi artistik sekaligus inovasi teknis di ranah animasi digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, berikut adalah rumusan masalah untuk penelitian ini: “Bagaimana pembahasan Perancangan Modelling dalam Pembuatan Karakter 3D Arka pada Animasi CHASE?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah, penulis memfokuskan batasan masalah pada:

1. Penelitian ini dibatasi pada proses pengembangan karakter 3D bernama Arka yang digunakan dalam animasi pendek *Chase*.
2. Ruang lingkup penelitian ini hanya mencakup pembuatan karakter 3D, tanpa membahas pengembangan *sequence* animasi maupun komposisi *scene*.
3. Pembuatan tekstur dan detail material kulit karakter dilakukan menggunakan Substance 3D Painter.
4. Perangkat lunak Blender digunakan sebagai alat utama dalam tahap *digital sculpting*, *modeling*, dan *rigging*, dengan memanfaatkan fitur Auto-Rig Pro

Proses *weight painting* dilakukan secara otomatis pada tahap *rigging* di Blender tanpa penyesuaian manual tambahan.

Marvelous Designer digunakan untuk perancangan pada pakaian karakter Arka.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh penulis dalam penelitiannya adalah :

1. Untuk menghasilkan karakter 3D Arka yang memiliki detail anatomi yang proporsional, tekstur kulit yang natural, serta pakaian yang realistis dan siap digunakan dalam produksi animasi 3D.
2. Untuk merancang pakaian karakter Arka menggunakan Marvelous Designer guna menghasilkan tampilan pakaian yang sesuai dengan

visual yang telah ditentukan.

3. Mengevaluasi hasil karakter 3D Arka berdasarkan kualitas bentuk anatomi, tekstur kulit, dan tampilan pakaian.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran teknis mengenai proses pembuatan karakter 3D menggunakan Blender, Substance 3D Painter, dan Marvelous Designer, khususnya dalam penerapan teknik *digital sculpting*, *texturing*, serta simulasi pakaian. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pipeline produksi karakter 3D yang terintegrasi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi praktisi animasi 3D dalam mengembangkan karakter digital yang memiliki kualitas visual baik, mencakup aspek anatomi, tekstur kulit, dan realisme pakaian, sehingga dapat diterapkan dalam produksi animasi 3D berbasis narasi.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya referensi dan bahan pembelajaran di bidang animasi 3D, khususnya terkait pembuatan karakter menggunakan teknik *digital sculpting*, *texturing*, dan simulasi *cloth*, serta dapat dijadikan rujukan bagi penelitian selanjutnya dengan topik serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, Pada Bab ini penulis menguraikan fondasi awal penelitian yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang bertujuan untuk menjelaskan gambaran umum pada tiap tiap bab.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Bab ini merangkum komparasi penelitian

terdahulu dan landasan teori pendukung yang mendasari pengerjaan proyek. Materi teknis yang diulas meliputi metodologi 3D modeling, sculpting, serta retopology. Pembahasan juga diperluas ke ranah texturing, manajemen produksi animasi, hingga mekanisme pengujian kualitatif melalui sistem skala Likert.

BAB III METODE PENELITIAN, Bagian ini menguraikan spesifikasi perangkat dan material, analisis sinergi kreatif serta teknis dalam produksi, hingga fase pra-produksi yang mencakup pengembangan ide, naskah, *storyboard*, dan *concept art*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Bagian ini memaparkan fase eksekusi produksi (mulai dari *blocking out* hingga *rigging*), tahapan pasca-produksi yang berfokus pada *material look* dan pengujian aset, serta penyajian data hasil validasi penelitian yang dilakukan melalui uji ahli menggunakan instrumen kuesioner

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, ...