

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahapan *compositing* merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pasca produksi animasi 3D, yang berfungsi untuk menggabungkan beberapa footage dan elemen visual yang berbeda menjadi satu kesatuan video yang utuh sehingga menghasilkan tampilan visual yang harmonis[1]. Proses *compositing* memberikan fleksibilitas bagi animator dalam memanipulasi setiap layer secara independen mulai dari koreksi warna, integrasi efek, hingga pengaturan kedalaman ruang sehingga tercipta visual yang lebih terarah dan konsisten. Selain itu, pada produksi animasi 3D, *compositing* juga berperan penting dalam menyatukan elemen utama dengan efek atmosfer seperti *fog*, *volumetric light*, dan *particle FX* yang mampu meningkatkan kesan realisme pada adegan [2]. Seiring berkembangnya industri animasi dan digital filmmaking, *compositing* telah menjadi standar utama dalam penyempurnaan kualitas visual untuk menciptakan kesan sinematik dan realisme yang lebih kuat. Oleh karena itu, penguasaan terhadap proses *compositing* merupakan kompetensi yang sangat krusial bagi animator maupun artist visual dalam produksi animasi modern.

“The Last Simulation” merupakan sebuah film animasi 3D independen yang dirancang untuk menghadirkan pengalaman visual bertema dunia futuristik melalui rangkaian adegan pertempuran yang intens dan dinamis. Project ini menampilkan adegan-adegan aksi dengan pergerakan kamera yang dinamis, suasana ruang yang dipenuhi debu, serta efek ledakan yang menjadi bagian penting dari alur cerita. Film ini memiliki sejumlah adegan aksi yang membutuhkan integrasi berbagai efek visual seperti kabut, ledakan, dan cahaya volumetrik untuk memperkuat atmosfer lingkungan dan intensitas emosional adegan. Namun, dalam proses pengembangan produksi ditemukan beberapa tantangan, antara lain pencahayaan antar elemen objek yang tidak seragam, efek visual yang terlihat terpisah dari lingkungan sekitarnya, serta pergerakan kamera yang memerlukan penyesuaian mendetail agar efek dapat mengikuti ruang adegan secara akurat. Tantangan ini umum terjadi

dalam pipeline produksi animasi modern, terutama ketika menggabungkan efek berbasis fisika dengan lingkungan 3D yang kompleks[3]. Kondisi tersebut menjadikan proses compositing sebagai tahapan yang sangat penting untuk diperhatikan dan dianalisis secara teknis.

Secara teknis, compositing memiliki peran yang signifikan dalam membangun kesatuan visual film melalui proses seperti *color grading*, *rotoscoping*, *shot combination*, dan *3D tracking*. *Color grading* digunakan untuk menyesuaikan tone warna agar setiap adegan memiliki suasana yang konsisten dan mendukung narasi visual. *Rotoscoping* diterapkan untuk memisahkan objek atau karakter dari latar sehingga memungkinkan penyisipan efek visual secara lebih presisi. *3D tracking* dipakai untuk memastikan bahwa elemen digital bergerak selaras dengan perspektif kamera sehingga efek seperti ledakan atau cahaya volumetrik tampak berada dalam ruang yang sama dengan karakter dan lingkungan. Berbagai teknik tersebut diakui dalam penelitian terbaru sebagai bagian penting dari pipeline VFX modern untuk menghasilkan visual yang realistis dan integratif [4]. Dengan memadukan berbagai teknik ini, *compositing* berperan dalam menciptakan visual yang lebih imersif dan sinematik.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan karya animasi 3D yang utuh serta rekomendasi teknis bagi praktisi animasi dan mahasiswa dalam menerapkan teknik *compositing* di produksi film animasi untuk meningkatkan kualitas produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pembahasan dan pembuatan *compositing* dalam film animasi 3D “The Last Simulation”?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Fokus penelitian pada tahap paska produksi, khususnya proses *compositing*.

2. Teknik *compositing* yang dibahas meliputi: *rotoscoping*, *color grading*, *3D tracking*, dan *compositing* efek ledakan.
3. Perangkat lunak yang digunakan adalah Adobe After Effects, dan Adobe Premiere pro.
4. Evaluasi dilakukan melalui uji persepsi visual oleh responden yang memiliki latar belakang animasi dan multimedia khususnya dalam hal *compositing*.
5. Penelitian ini tidak membahas aspek modeling, rigging, dan animasi secara mendalam, karena fokus utama terletak pada proses *compositing* sebagai tahap akhir penyempurnaan visual.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui:

1. Menganalisis peran *compositing* dalam penyatuan elemen visual pada film animasi 3D.
2. Mengimplementasikan teknik *compositing* seperti *rotoscoping*, *color grading*, *3D tracking*, dan penggabungan efek ledakan ke dalam film "The Last Simulation".
3. Mengidentifikasi dan mengatasi tantangan teknis dalam proses *compositing* agar menghasilkan visual yang lebih kohesif.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dalam menerapkan teknik *compositing* dalam pipeline produksi animasi 3D.

2. Bagi 3D Artist

Menjadi referensi dalam integrasi efek visual dan render passes untuk hasil visual yang lebih sinematik.

3. Bagi penonton

Meningkatkan pengalaman menonton melalui visual yang lebih mendukung suasana dan cerita.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam perancangan karya film animasi 3D ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Alur penelitian mencakup tiga tahapan utama, yaitu metode pengumpulan data, metode perancangan karya, dan metode evaluasi yang diuraikan sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab lisan secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.[5].

Peneliti melakukan wawancara dengan narasumber ahli di bidang *compositing* dan *visual effects*. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan validasi teknis terkait *workflow* produksi serta memberikan landasan deskriptif dalam menginterpretasikan angka-angka yang dihasilkan pada tahap evaluasi kuesioner.

1.6.2 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan mengadaptasi alur kerja (*pipeline*) standar produksi animasi 3D yang dibagi menjadi tiga tahap utama:

1. Pra Produksi

Pada tahap pra-produksi, peneliti melakukan perencanaan konsep visual yang berkaitan dengan kebutuhan *compositing*. Selain itu, dilakukan analisis *storyboard* untuk menentukan shot mana yang memerlukan proses *compositing* lebih kompleks,

2. Produksi

Tahap produksi berisi proses pembuatan aset 3D dan elemen efek yang akan digunakan dalam *compositing*. Kegiatan meliputi pembuatan model lingkungan, animasi, serta pengaturan kamera untuk memastikan *3D tracking* dapat diterapkan secara akurat pada tahap berikutnya. Simulasi partikel seperti debu, asap, percikan, maupun elemen ledakan dibuat menggunakan Blender dan EmberGen.

3. Paska Produksi

Tahap paska produksi berfokus pada proses penyempurnaan visual melalui *compositing* menggunakan Adobe After Effects dan Adobe Premiere pro. Kegiatan meliputi penggabungan seluruh *render video* dari blender, *color grading*, *rotoscoping*, serta penerapan *3D tracking* untuk memastikan objek digital menyatu dengan pergerakan kamera. Tahapan pasca-produksi diakhiri dengan rendering final dan pengecekan kualitas visual untuk memastikan seluruh elemen telah menyatu secara utuh dalam setiap adegan.

1.6.3 Metode Evaluasi

Metode evaluasi merupakan prosedur yang digunakan untuk menilai atau menentukan nilai suatu objek berdasarkan kriteria tertentu[6]. Pada penelitian ini, kuesioner akan diberikan kepada satu kelompok responden:

1. Ahli/Pakar: (Dosen VFX atau orang yang ahli dalam video editing), untuk memvalidasi aspek teknis dan artistik dari *compositing* yang dihasilkan.

Kuesioner ini akan menggunakan skala Likert (misal: 1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju) untuk mengukur variabel-variabel seperti realisme, integrasi visual, dan dampak emosional dari efek yang ditampilkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambarkan) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun.

BAB I PENDAHULUAN

membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas landasan teori mengenai animasi 3D, *Visual Effects* (VFX), dan teknis *compositing*.

BAB III METODE PENELITIAN

Di dalamnya menjelaskan alur kerja (*pipeline*) yang digunakan dalam produksi dan pasca produksi, dan juga merinci perangkat (lunak dan keras) yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan proses teknis *compositing*. Menunjukkan proses penggabungan (*compositing*) efek ke dalam film. Serta menyajikan dan membahas hasil uji kelayakan dari para ahli.

BAB V PENUTUP

Berisi rangkuman kesimpulan yang menjawab rumusan masalah mengenai pembahasan *compositing* dalam film animasi 3D "The Last Simulation".