

BAB I **PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dari tahun ketahun khususnya multimedia sangatlah pesat salah satunya di bidang teknologi citra tiga dimensi (3D). Permodelan 3D adalah proses mengembangkan representasi matematis dari setiap permukaan objek tiga dimensi (baik benda mati atau hidup) melalui perangkat lunak khusus, dan produk yang dihasilkan bernama model 3D. Permodelan 3D melibatkan penggabungan bentuk, garis, dan warna untuk membentuk objek tiga dimensi yang kompleks. Tahap selanjutnya meliputi *texturing* dan *rigging*, yang kemudian memungkinkan objek untuk dianimasikan setelah permodelan selesai. 3D model dapat digunakan untuk membuat film animasi, game, video musik, dan bahkan iklan televisi.

BOIM atau "Battle Of Indie Multimedia" adalah agenda tahunan yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknologi Informasi dan rumpun Asisten matakuliah Multimedia. Tujuan utama dari acara ini adalah untuk memberikan pengakuan atas karya-karya mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta di bidang multimedia. Pada tahun 2023, BOIM mengadopsi tema "Expect The Unexpected" yang diceritakan hambatan diri seorang mahasiswa yang telah kembali menjalani perkuliahan secara *offline* setelah mengalami pandemi covid-19. Hambatan diri mahasiswa akan digambarkan menjadi monster monster yang harus dilawan oleh para mahasiswa yang akan mempunyai kekuatan magis dan dibawa ke dimensi (dua dimensi, tiga dimensi, dan *live-shot*) yang berbeda-beda oleh para monster.

Berdasarkan konsep cerita tersebut dibutuhkan animasi 3D dalam mewujudkan pertarungan antara monster dan para mahasiswa sebagai sajian video konten pengantar. Video konten animasi BOIM 2023 tersebut menceritakan tentang pertarungan sihir karakter roni sebagai pahlawan tanah masuk ke dimensi 3D yang melawan monster bernama Goliath. Roni mempunyai kekuatan sihir tanah yang mengendalikan dan memanipulasi batu dan tanah. Namun pertarungan sihir harus berakhir dengan kekalahan roni, sehingga terjadi terpentalnya karakter ke dimensi lain. Pertarungan berlanjut dengan Heri sebagai pahlawan api bertukar dimensi

dengan pahlawan tanah. Karakter Heri memiliki kekuatan sihir api yang mengendalikan dan memanipulasi api. Dengan kekuatan heri, dia berhasil memojok monster Goliath sehingga membuat dia mundur sementara. Merujuk pada konsep dan cerita yang telah diangkat, penerapan teknologi tiga dimensi dirasa sangat dibutuhkan untuk mengilustrasikan konsep adegan yang akan dibuat. Dengan menggunakan teknologi tiga dimensi, selain menganimasi karakter, penulis membuat aset animasi karakter 3D model dengan menggunakan *teknik modeling sculpting, texturing, dan rigging*. Karakter 3D menggunakan wajah *talent* untuk memberi kesan perpindahan dimensi dari *live-action* ke dunia tiga dimensi. Dalam penyampaian ceritanya, BOIM 2023 menggunakan berbagai varian konten animasi 2D, animasi 3D, dan *live action*.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan mengimplementasikan teknologi tiga dimensi untuk membuat karakter 3D model pada video konten animasi 3D pada acara BOIM 2023. Penulis menggunakan software 3D bernama Blender untuk kebutuhan *modelling* dan *rigging*, disertai dengan *texturing* software 3D bernama Substance Painter.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya oleh penulis, maka rumusan masalahnya adalah "Bagaimana membuat karakter 3D Model Hero Api dan Tanah pada video pengantar penghargaan BOIM 2023 menggunakan implementasi teknologi tiga dimensi?"

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada pembuatan karakter 3D model "Hero Api dan Tanah" yang nanti digunakan untuk animator menjadi aset animasi 3D dalam video konten penghargaan di acara BOIM 2023.
2. Pembahasan tahap produksi pembuatan karakter 3D model yang menggunakan aplikasi blender dan berdasarkan pada konsep karakter dari BOIM 2023.

3. Teknik yang akan diterapkan pembuatan wajah karakter 3D model berupa *sculpting modelling*.
4. Karakter digerakkan dengan menggunakan Teknik *rigging* dan plugin bernama *auto rig pro*.
5. Texture karakter dibuat menggunakan aplikasi Substance painter dan menggunakan *texture map*.
6. Hasil berupa karakter 3D model yang sudah dirigging dan siap untuk dianimasikan.
7. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode alpha testing dan beta testing.
8. Pengujian dilakukan kepada supervisor dan ahli pakar dari BOIM 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyampaikan implementasi teknologi tiga dimensi dalam pembuatan karakter "Hero Api dan Tanah" pada Acara BOIM 2023. Serta memiliki tujuan yaitu membuat karakter 3D "Hero Api dan Tanah" pada Acara BOIM 2023.

1. Menyampaikan penggunaan dan implementasi teknologi 3D pada pembuatan video konten animasi 3D BOIM 2023.
2. Membuat karakter 3D Model Hero Api dan Tanah untuk kebutuhan video konten animasi BOIM 2023
3. Membantu merealisasikan konsep visual dari video konten pengantar acara penghargaan BOIM 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat kelulusan dan sebagai sarana dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama menempuh perkuliahan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

2. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya terkait pembuatan karakter 3D model pada video konten animasi 3D.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dari standar kualitas bidang 3D acara BOIM selanjutnya sehingga dapat menjadi kontribusi yang berarti dalam dunia industri kreatif.

1.6 Metode Penelitian

Sebagai penunjang keakuratan penulis dalam melakukan penelitian ini, maka dapat diambil beberapa metode yaitu :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akurat dan lengkap sangat diperlukan dalam penyusunan penelitian ini. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi
Metode pengumpulan data dengan cara mencari beberapa referensi tentang pembuatan karakter, gaya karakter, serta pakaian karakter.
2. Metode Kepustakaan
Metode pengumpulan data menggunakan buku, artikel dan bahan literasi lainnya tentang berbagai teori.
3. Metode Wawancara
Melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sebagai panduan dalam pembuatan karakter.

1.6.2 Analisis

Menguraikan apa saja yang diperlukan untuk pembuatan karakter 3D pada animasi 3D untuk video pengantar penghargaan di acara BOIM 2023. Termasuk analisis konsep desain karakter yang akan dibuat. Pembagian kerja serta pengaturan waktu kerja.

1.6.3 Produksi

Proses produksi meliputi pembuatan model karakter menggunakan konsep karakter, pemberian tekstur karakter, dan memberikan struktur kerangka pada karakter sehingga dapat dianimasikan.

1.6.4 Metode Testing

Testing digunakan untuk menguji kualitas karakter 3D model yang digunakan untuk animasi 3D pada video pengantar penghargaan BOIM 2023. Testing dilakukan dengan menggunakan metode alpha testing, yaitu adalah testing yang dilakukan oleh penulis serta panitia BOIM 2023.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan pada penelitian ini. Berikut merupakan ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas, yang terdiri dari Latar belakang masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat, Metode penelitian dan Sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan dasar teori, yang dimulai dengan tinjauan pustaka, teori tentang *modelling 3D*, sejarah singkat perkembangan animasi 3D, teori tentang 3D, *texturing*, dan *rigging*.

BAB III ANALISIS TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum, Analisa kebutuhan dan proses pra-produksi dalam video animasi 3D pengantar penghargaan BOIM 2023.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan proses pembuatan 3D model

karakter pada animasi 3D yang akan dibuat. Diawali proses pra produksi, proses produksi, pasca produksi, dan tahap pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan, saran, dan daftar pustaka.

