

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Teknologi Informasi (TI) Universitas AMIKOM Yogyakarta merupakan program studi yang berkonsentrasi pada animasi dan pengembangan *game* [1]. Gelar Karya Mahasiswa Teknologi Informasi (GKMTI) merupakan pameran karya mahasiswa oleh Program Studi TI yang di lomba kan dalam sebuah pameran karya GKMTI pada akhir semester. GKMTI termasuk mata kuliah yang mewajibkan mahasiswa TI membuat karya sesuai dengan konsentrasi yang ditempuh.

Pelaksanaan GKMTI tahun 2023 dimungkinkan untuk dilakukan secara luring di fasilitas Universitas AMIKOM Yogyakarta. Pada tahun 2022, sekitar 90% - 95% mahasiswa TI tercatat menjadi peserta GKMTI. Dengan banyaknya peserta, pelaksanaan GKMTI secara luring dimungkinkan untuk dilakukan pada hari yang berbeda sesuai dengan kategori karya yang dipamerkan apabila fasilitas yang disediakan tidak dapat mencukupi seluruh peserta. Hal ini memungkinkan peserta memiliki waktu yang terbatas untuk memberikan informasi tentang karya miliknya. Pengunjung juga dimungkinkan merasa kesulitan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan apabila GKMTI ditutup atau dibuka untuk kategori yang berbeda [2].

Program Studi TI telah membuat sebuah *website* sebagai sebuah solusi untuk menampilkan karya secara daring yang dapat diakses setiap waktu. Namun, Program Studi TI menginginkan interaksi antar pengunjung dan antar peserta dengan pengunjung yang lebih tinggi dan dimungkinkannya dilakukan pameran virtual. Pada *website* yang telah ada, dapat ditampilkan karya dengan keterbatasan interaksi antar pengunjung atau pengunjung dengan peserta.[2] Menanggapi hal tersebut, peneliti memberikan solusi dengan menyimulasikan pameran virtual GKMTI berbasis 3D dengan menambahkan media permainan yang membantu pengunjung melakukan interaksi serta aksi yang tidak dapat dilakukan pameran

pada umumnya, tetapi tetap memungkinkan terjadinya pameran virtual. Dalam permainan simulasi serta pameran virtual, Pemodelan 3D digunakan untuk membuat karakter, *environment*, dan objek/properti pendukung.

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan perancangan aset 3D *environment* sebagai lokasi pameran karya GKMTL, yang mengambil acuan dari *Basement* gedung 4 dan 5 pada Universitas Amikom Yogyakarta dengan menambahkan unsur *sci-fi* atau fiksi ilmiah. Perancangan Aset 3D karakter nantinya mengambil referensi dari permainan *Animal Crossing* yang mana para pemain akan memainkan karakter berbentuk hewan. Hasil dari penelitian ini nantinya adalah sebuah aset 3D yang siap digunakan dalam sebuah pengembangan permainan simulasi V-poTI pameran virtual GKMTL.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah "Bagaimana cara membuat atau memvisualisasikan aset 3D permainan simulasi V-poTI sebagai media pameran virtual GKMTI pada Universitas AMIKOM Yogyakarta?"

1.3 Batasan Masalah

Berasal dari rumusan masalah yang telah dituangkan, batasan masalah dapat dijabarkan ke dalam beberapa poin sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membuat atau memvisualisasikan aset 3D karakter, *environment*, *Equipment* dan *Booster*.
2. Penelitian mengacu pada pelaksanaan Gelar Karya Mahasiswa pada Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Pembuatan seluruh kebutuhan aset dilakukan dengan menggunakan *software* pengolah grafis 3D yakni Autodesk Maya dan Substance Painter
4. Yang diuji dari penelitian ini adalah kelayakan 3D karakter, *environment*, *Equipment* dan *Booster*.
5. Hasil output dari keseluruhan aset adalah file *.fbx* yang siap digunakan di Unity.

6. Purwarupa (*prototype*) beserta UI (antarmuka) disediakan oleh tajuk penelitian yang berbeda.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin disampaikan dari penelitian ini, antara lain:

1.4.1 Tujuan Operasional

Tujuan Operasional dari penelitian ini, yaitu membuat 3D aset dengan kualitas yang baik, serta menguji kelayakan 3D aset, sehingga dapat digunakan dengan baik dalam permainan simulasi V-poTI pameran virtual GKMTI pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.4.2 Tujuan Fungsional

Tujuan fungsional dari penelitian ini, yaitu meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna dalam bermain *game* dengan menyediakan aset yang menarik dalam permainan simulasi V-poTI pameran virtual GKMTI pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.4.3 Tujuan Individu

Tujuan individu dari penelitian ini, yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, dan membuat permainan simulasi pameran virtual GKMTI sehingga penelitian ini dapat digunakan untuk menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan strata 1 Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Peneliti

Bagi peneliti, dengan melakukan penelitian ini dapat mengimplementasikan ilmu, hasil selama melakukan studi di Universitas Amikom Yogyakarta dan dapat menambah portofolio peneliti.

1.5.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Manfaat penelitian bagi ilmu pengetahuan, diharapkan dapat memberi informasi serta referensi dalam penulisan karya ilmiah yang serupa selanjutnya, khususnya dalam bidang *modeling* 3D. Serta, sebagai penyemangat untuk terus berkarya dan meneliti perkembangan ilmu pengetahuan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan penelitian ini agar bisa lebih terarah terhadap permasalahan yang telah dikemukakan dapat dibuat dalam beberapa uraian bab-bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi studi literatur serta menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan tentang Objek Penelitian dan hal yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN, berisi tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, alur, alat, bahan, dan rancangan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Membahas tentang tahapan yang peneliti lakukan dalam proses pembuatan aset 3D, pengujian aset, dan hasil analisis.

BAB V PENUTUP, Menjelaskan tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang ada dan saran untuk pengembangan lebih lanjut yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.