

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Daerah Provinsi Riau, melalui (Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 15 Tahun 2013), menyatakan "bahwa cagar budaya merupakan kekayaan budaya daerah yang penting bagi pemahaman dan pengembangan sejarah, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara sehingga perlu dilestarikan dalam rangka memajukan kebudayaan daerah untuk sebesar-besarnya kemakmuran dan kesejahteraan rakyat". Salah satu contoh cagar budaya yang terletak di provinsi Riau adalah Istana Siak, yang mencerminkan kejayaan sejarah dan budaya Melayu. Istana Siak tidak hanya menjadi saksi bisu perjalanan sejarah, tetapi juga merupakan simbol identitas budaya masyarakat Melayu yang sangat dihormati. Namun, dalam proses memperkenalkan cagar budaya tersebut, terdapat tantangan yang harus dihadapi. Tantangan yang harus dihadapi salah satunya adalah keterbatasan aksesibilitas bagi masyarakat yang ingin mengunjungi Istana Siak secara langsung. Banyak orang yang berminat mempelajari lebih dalam tentang Istana Siak namun terhambat oleh jarak, biaya perjalanan, atau keterbatasan waktu. Hal ini menyebabkan kurang optimalnya upaya memperkenalkan warisan budaya ini kepada khalayak luas.

Di era modern ini, perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan cagar budaya seperti Istana Siak. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah penggunaan *virtual reality* (VR). *Virtual reality* (VR) merupakan teknologi yang dapat memberikan pengalaman digital imersif kepada penggunaannya melalui teknologi komputer (Adryansyah et al., 2023). Dengan memanfaatkan VR, masyarakat dapat merasakan suasana Istana Siak secara langsung dalam bentuk simulasi virtual. Teknologi ini juga memungkinkan penambahan elemen edukatif, seperti informasi sejarah atau narasi yang dapat memberikan pengalaman pengguna yang bermanfaat. Selain itu, VR dapat menjangkau target

pengguna yang lebih luas, termasuk wisatawan internasional, dan pelajar, yang ingin memahami budaya Melayu tanpa harus berkunjung ke lokasi secara fisik.

Sebagai langkah untuk menjawab tantangan yang dihadapi dalam memperkenalkan cagar budaya Istana Siak, proyek ini dapat menjadi solusi inovatif melalui teknologi *virtual reality*. Proyek ini bertujuan untuk memberikan pengalaman imersif yang memungkinkan masyarakat menikmati keindahan dan nilai sejarah Istana Siak tanpa keterbatasan jarak atau biaya perjalanan. Dengan menampilkan model 3D virtual yang mendetail, proyek ini juga dirancang untuk menyampaikan informasi edukatif secara interaktif dan menarik. Melalui teknologi ini, diharapkan dapat tercipta kesadaran yang lebih luas tentang pentingnya pelestarian cagar budaya, sekaligus menarik perhatian generasi muda dan wisatawan. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya menjadi alat pelestarian budaya, tetapi juga upaya strategis dalam mengenalkan keunggulan warisan budaya Riau.

Proyek *virtual reality* Istana Siak ini akan dikembangkan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC merupakan metode pengembangan multimedia yang bersifat sistematis dan terstruktur, yang memungkinkan perulangan pada tahap tertentu jika diperlukan (Aryani et al., 2024). Hal tersebut memungkinkan penyempurnaan dan perbaikan di setiap tahapan. Metode ini terdiri dari enam tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Metode MDLC sangat efektif untuk pengembangan aplikasi VR karena pendekatannya yang jelas dan terstruktur, sehingga dapat dipastikan setiap elemen dalam pengembangan dapat dikelola dengan baik dan dilakukan secara sistematis.

Sebagai bagian dari pengembangan aplikasi *virtual reality* Istana Siak, pembuatan objek 3D bangunan Istana Siak bagian luar maupun dalam yang detail merupakan salah satu unsur utama yang diperlukan. Dengan menggunakan model 3D, aplikasi VR dapat memberikan pengalaman yang lebih realistis dan interaktif, seolah-olah pengguna berada langsung di dalam Istana Siak. Selain itu, model 3D juga dapat meningkatkan daya tarik visual aplikasi, sehingga menjadikannya lebih menarik bagi pengguna (Wahyudi et al., 2021).

Hal ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga memperkuat tujuan memperkenalkan budaya, memungkinkan audiens yang lebih luas untuk merasakan dan mempelajari warisan budaya Riau dengan cara yang lebih imersif.

Berdasarkan paparan yang telah diberikan, fokus dari penelitian ini adalah pembuatan model 3D detil bangunan di Istana Siak bagian dalam dan bangunan yang ada disekitar kompleks Istana Siak sebagai elemen pendukung dari pembuatan *virtual reality* Istana Siak. Proses ini dilakukan untuk merepresentasikan bangunan Istana Siak, Istana Peraduan, dan Kapal Kato secara detil dalam lingkungan virtual, sehingga mampu memberikan pengalaman yang imersif kepada pengguna sekaligus memperkenalkan warisan cagar budaya Riau melalui teknologi modern.

1.1. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah bagaimana membuat model 3D detil bangunan Istana Siak bagian luar dan dalam untuk lingkungan *virtual reality*.

1.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

- 1) Proyek ini akan berfokus pada pembuatan model 3D detil dari bangunan utama Istana Siak bagian luar dan dalam tanpa mencakup properti yang ada di dalam istana.
- 2) Pembangunan model 3D bangunan Istana Peraduan dan Kapal Kato tidak mencakup arsitektur bagian dalam bangunan.
- 3) *Tools* yang akan digunakan untuk membuat model 3D Istana Siak adalah *software* Blender.
- 4) *Tools* pendukung yang akan digunakan untuk memberikan tekstur kepada model 3D Istana Siak adalah Adobe Substance Painter.
- 5) Data dan informasi yang digunakan dalam pembuatan model ini akan diperoleh dari referensi visual, Sistem Informasi Tanah Riau (SITARI), penelitian terkait

arsitektur Istana Siak, serta hasil pengambilan data langsung di Istana Siak.

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk membuat model 3D bangunan Istana Siak bagian dalam dan luar bangunan istana sebagai kebutuhan dalam pembuatan lingkungan *virtual reality* Istana Siak.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari proyek akhir ini adalah menghasilkan model 3D bangunan Istana Siak, mencakup bagian luar dan dalam yang menyerupai bentuk aslinya. Sehingga dapat digunakan oleh tim VR untuk diintegrasikan ke dalam aplikasi Unity sebagai bagian dari pembuatan lingkungan *virtual reality* Istana Siak.

1.4. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1) Observasi Lapangan

Observasi lapangan merupakan metode pengumpulan informasi dengan cara mengamati langsung kondisi lingkungan atau objek yang berkaitan dengan detail bangunan Istana Siak.

2) Studi Literatur

Metode ini mencakup penelitian berbasis referensi, dimana data dikumpulkan dari sumber-sumber yang sudah ada, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilaksanakan.

3) *Concept*

Tahapan ini merupakan perumusan konsep awal, dan *brainstorming* untuk mengidentifikasi kebutuhan proyek.

4) *Design*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan elemen-elemen yang dibutuhkan untuk pengembangan proyek seperti desain *storyboard*, *concept art*, *flowchart* dan *wireframe*.

5) *Material Collecting*

Tahap ini mencakup pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan untuk pengembangan proyek, seperti referensi visual, tekstur, dan bahan-bahan lain yang diperlukan untuk memastikan detail dari model 3D yang akan dibuat.

6) *Assembly*

Pada tahap ini, semua elemen yang telah dirancang dan dikumpulkan akan dibangun menjadi model 3D kemudian diintegrasikan sesuai dengan konsep dan desain yang telah dirancang sebelumnya.

7) *Testing*

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa model 3D yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi sebagaimana mestinya.

8) *Distribution*

Tahap terakhir adalah distribusi model 3D yang dihasilkan kepada tim VR untuk digunakan dalam pengembangan lingkungan *virtual reality* Istana Siak.

1.5. Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan sistematika penulisan proposal proyek akhir ini terdiri dari empat bab, dan masing-masing bab memiliki beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa hasil penelitian terdahulu dan landasan teori yang diperlukan untuk merancang sistem.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem terdiri dari perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV JADWAL DAN PERKIRAAN BIAYA

Bab ini berisi informasi mengenai jadwal pengerjaan proyek akhir dan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dan saran setelah melakukan pengujian dan analisa sistem. Saran diberi untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang.