

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerajaan Singasari adalah kerajaan Hindu-Buddha di Jawa Timur yang berdiri pada abad ke-13, didirikan oleh Ken Arok (1222-1292). Di bawah Raja Kertanegara, Singasari mencapai kejayaan dan memperluas pengaruh hingga Sumatra melalui ekspedisi Pamalayu. Kerajaan ini runtuh pada tahun 1292 setelah serangan dari Jayakatwang. Peninggalan penting Singasari meliputi Candi Singosari, Candi Kidal, dan Arca Dwarapala, yang menjadi saksi kejayaan budaya Hindu-Buddha di Nusantara.

Dalam Jurnal yang berjudul “Augmented Reality in Cultural Heritage: An Overview of the Last Decade of Applications” membahas berbagai penerapan media imersif di museum dan situs bersejarah, yang menunjukkan bahwa teknologi AR dan MR mampu memperkaya pengalaman pengunjung sekaligus mendukung edukasi serta pelestarian budaya. Beberapa studi kasus yang diulas antara lain penggunaan AR di museum kecil di Inggris yang meningkatkan pengalaman edukatif dan sosial, serta penerapan Mixed Reality di Museum Ara Pacis Roma yang terbukti meningkatkan kepuasan pengunjung. Di Royal Ontario Museum, Kanada, aplikasi holografik 3D diuji meskipun masih ada masalah terkait navigasi dan gesture, sementara aplikasi tur panduan berbasis AR di museum lain terbukti informatif dan interaktif. Jurnal ini juga menyinggung model evaluasi MUSETECH yang dirancang untuk menilai dampak teknologi imersif terhadap institusi dan pengunjung, serta studi tentang keseimbangan perhatian antara penggunaan teknologi AR dengan fokus pada artefak asli. Secara keseluruhan, penerapan media imersif di museum terbukti meningkatkan interaktivitas, motivasi, dan keterlibatan, meskipun masih memerlukan solusi terhadap tantangan teknis dan infrastruktur

Pada saat observasi dan wawancara di museum Singhasari, didapatkan bahwa

media yang ada pada museum singasari terdapat miniatur tentang candi-candi peninggalan kerajaan Singhasari, akan tetapi kurangnya deskripsi atau informasi yang menjelaskan tentang situs tersebut kurang bisa tersampaikan kepada pengunjung, ditambah pada hasil wawancara dengan tour guide museum, dijelaskan bahwa pihak museum berencana menambahkan media digital, akan tetapi belum adanya aset atau media yang bisa diimplementasikan. Oleh sebab itu dengan dirancangnya media imersif

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media imersif 3D pada situs peninggalan Kerajaan Singasari guna pengembangan media imersif. Dengan menggunakan aset pemodelan 3D yang tepat dan mempertimbangkan aspek historis serta arsitektur dari candi-candi tersebut, diharapkan hasilnya dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan mendalam bagi masyarakat. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian warisan budaya serta memperkenalkan peninggalan bersejarah Kerajaan Singasari kepada masyarakat secara lebih menarik dan informatif.

Dengan cara ini, studi ini tidak hanya memberikan sumbangsih pada sektor desain digital, tetapi juga pada usaha memperkenalkan budaya serta meningkatkan pengetahuan tentang situs peninggalan kerajaan Singasari.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan yang didapat ialah bagaimana merancang media imersif bertema situs peninggalan kerajaan Singasari sebagai menjadi media pengenalan kepada masyarakat umum.

1.3 Tujuan

Mengenalkan situs bersejarah peninggalan kerajaan Singhasari dengan media imersif 3D kepada masyarakat umum.

1.4 Manfaat

- Memberikan alternatif visualisasi situs bersejarah kerajaan Singosari.
- Dapat dipergunakan sebagai sarana pengenalan tentang artefak peninggalan kerajaan Singasari kepada masyarakat umum.

1.5 Batasan Masalah

Penggunaan gaya low poly pada asset 3d yang akan diterapkan pada objek-objek berikut:

- 1) Candi Singosari
- 2) Stupa Sumberawan
- 3) Candi Kidal
- 4) Candi Jawi
- 5) Candi Jago
- 6) Arca Muka Kala
- 7) Candi Penataran
- 8) lingkungan pendukung seperti pepohonan, rumput dan bebatuan

Media 3D tersebut diwujudkan pada bentuk *Augmented Reality*

1.6 Metode

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan Waktu

Pengumpulan data dan analisis dilakukan secara daring atau riset melalui artikel, blog, dan pengumpulan data pada lokasi situs bersejarah seperti: Candi Singosari, candi sumberawan, candi Kidal, arca dwarapala, museum singhasari dan museum panji. waktu penelitian ke lokasi dimulai pada September 2024 sampai Oktober 2024.

1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

Perangkat Keras :

- Telepon genggam dengan merk Realme C55

- Laptop Acer Nitro dengan spesifikasi CPU Intel Core I5 Gen 13 dan GPU Nvidia RTX 3050

Perangkat Lunak :

- Software Blender: Sebagai pemodelan untuk merancang asset 3D

1.6.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengunjungi situs bersejarah peninggalan kerajaan Singasari yaitu: Candi Singosari, Stupa Sumberawan, Candi Kidal, Candi Penataran, Candi Jago, Candi Jawi, dan arca muka kala. Disinilah peneliti melakukan dokumentasi visual dengan mengumpulkan foto-foto pada bangunan tersebut yang nantinya akan dipergunakan sebagai perancangan aset 3D, pun juga dengan melakukan riset berupa studi literatur berkaitan dengan situs-situs tersebut untuk mendapatkan data pendukung.

1.6.4 Analisis Data

Berdasarkan kegiatan yang telah saya lakukan untuk perancangan aset 3D ini, jenis analisa data yang saya lakukan termasuk pada analisis data kualitatif, beberapa metode yang saya gunakan ialah:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa observasi, dokumentasi, studi literatur,. tujuannya adalah memperoleh dan memahami konteks budaya, bentuk visual pada situs yang telah dikunjungi.

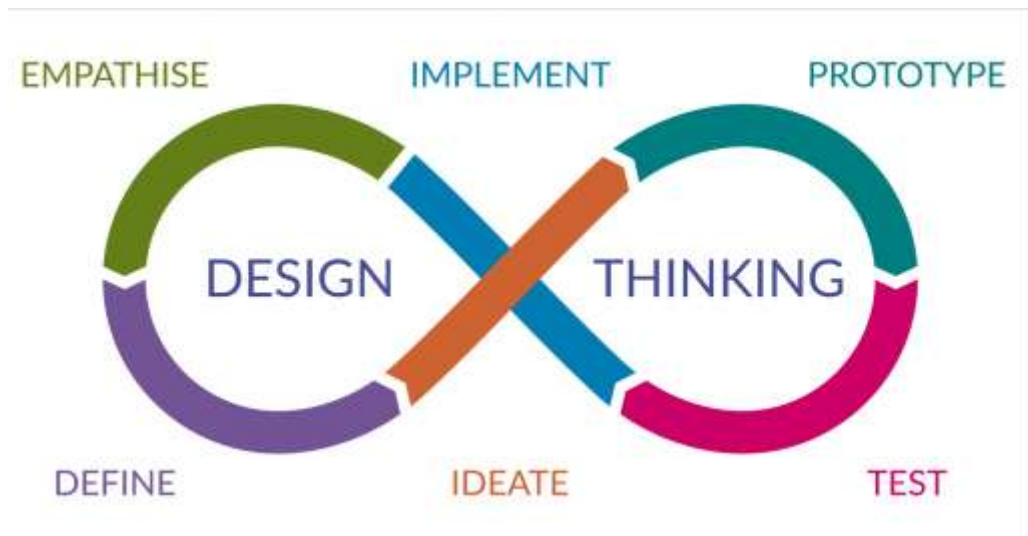
2. Analisa Konten (Content analysis)

Digunakan untuk mengkaji dokumen atau studi literatur yang telah dikumpulkan, lalu mengidentifikasi informasi penting yang relevan untuk mendukung pada perancangan desain aset 3D.



Gambar 1.6.4 pengumpulan data

1.6.5 Prosedur



Gambar 1.6.5 Design Thinking (System Concepts, 2021)

Design Thinking adalah sebuah metode yang menawarkan cara berfokus pada solusi untuk menangani berbagai isu. Pendekatan ini sangat bermanfaat saat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang rumit dan belum jelas atau bahkan tidak diketahui, karena metode ini bertugas untuk menggali kebutuhan manusia yang terlibat, menganalisis isu secara mendalam dengan fokus pada pengalaman manusia, menghasilkan berbagai konsep melalui brainstorming, serta menerapkan metode praktis untuk membuat model dan melakukan pengujian.

Design thinking adalah proses non-linear dan berulang yang dapat terdiri dari tiga hingga tujuh tahap, tergantung pada siapa yang diajak bicara. Peneliti berfokus di dalam model proses desain dengan lima langkah yang diajukan oleh Hasso Plattner Institute of Design di Stanford (d. school) karena mereka diakui secara global atas metode pengajaran dan penerapan pemikiran desain.

Penelitian yang dilakukan oleh Doros Polydorou (2024) berfokus pada pengembangan metodologi desain untuk menciptakan pengalaman immersive

storytelling atau penceritaan imersif yang berbasis lokasi dan waktu. Studi ini membahas secara rinci bagaimana prinsip-prinsip desain dapat diterapkan dalam merancang pengalaman naratif yang bersifat multisensori, interaktif, dan adaptif terhadap pilihan pengguna. Melalui studi kasus seperti *The Last Play*, *The Fall of R'Thea*, dan *Sticklebacks*, peneliti mengusulkan pendekatan sistematis yang membantu desainer dalam merencanakan alur cerita, mengatur keterlibatan emosional pengguna, serta mengintegrasikan elemen lingkungan fisik ke dalam narasi digital. Metode ini dirancang tidak hanya sebagai alat bantu praktis bagi para desainer, tetapi juga sebagai kerangka kerja penelitian yang dapat memperkuat pengembangan teori dan praktik dalam bidang media imersif di masa depan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penerapan pendekatan berbasis desain dalam storytelling mampu menciptakan pengalaman yang lebih mendalam, partisipatif, dan bermakna bagi audiens. (Polydorou, 2024)

Berikut adalah lima tahap pada Design Thinking yang diusulkan oleh Hasso Plattner:

1. Empathize – Understand Users (Memahami Pengguna)

Tahap awal ini menekankan pada pemahaman yang komprehensif mengenai pengguna dan keperluan mereka. Kita melakukan pengamatan, berdialog dengan para profesional, dan terlibat langsung dalam pengalaman pengguna untuk memperoleh pengetahuan yang lebih dalam tentang situasi dan kendala yang mereka hadapi.

2. Define – Identify the Problem (Identifikasi Masalah)

Hasil analisis informasi yang dikumpulkan selama tahap *Empathize* untuk mendefinisikan dengan jelas masalah inti pengguna. Tujuannya adalah untuk memahami masalah dari sudut pandang pengguna.

3. Ideate - Generate Ideas (Menghasilkan Ide)

Dengan pernyataan masalah yang jelas, kita melakukan brainstorming untuk mendapatkan solusi kreatif. Banyak teknik ide yang digunakan untuk berpikir di luar kebiasaan dan mengeksplorasi berbagai cara untuk menyelesaikan masalah.

4. Prototype – Build Test Versions - (Membangun Versi Uji Coba)

Dengan membuat model atau mock-up sederhana dan murah dari solusi yang diusulkan. Prototipe ini memungkinkan kita untuk mengeksplorasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk dan mengetahui hal-hal yang berjalan sesuai yang diharapkan dan yang berjalan tidak sesuai yang diharapkan.

5. Test – Try the Solutions (Coba dengan solusi yang diusulkan)

Kita menguji prototipe dengan pengguna nyata untuk mengumpulkan umpan balik. Berdasarkan hasilnya, Anda dapat menyempurnakan solusi, kembali ke tahap sebelumnya, atau terus meningkatkan desain. Prosesnya fleksibel dan berulang. (Dam, 2025)

Sistematika Penulisan

- **BAB I : Pendahuluan**

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Tujuan

1.4 Manfaat

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada BAB II berisi analisa literatur mengenai jurnal dan artikel terdahulu yang serupa dengan penelitian penulis. Serta membahas tinjauan Pustaka mengenai teori yang berhubungan dengan perancangan penelitian penulis

- **BAB III : Analisis masalah dan Perancangan**

Pada BAB III membahas tentang Analisis Masalah serta Pemecahan Masalah. Konsep Perancangan dan Proses Perancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini

- **BAB IV : Pembahasan**

Pada BAB IV membahas gambaran umum objek penelitian dan implementasi media utama dan media pendukung, kemudian uji coba pada media yang telah dibuat

- **BAB V : Penutup**

Pada BAB V membahas kesimpulan dari perancangan yang telah dilakukan