

Perancangan Media Edukasi Cerita Ramayana pada Relief Prambanan di Yayasan Sarasvati Maya Nala untuk Kebutuhan Museum Maya Indonesia

Agung Buana Silvayana¹, Eka Noviana²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional Bandung, Bandung, Indonesia

agungbuana73@gmail.com ¹, e.noviana@itenas.ac.id ²

ABSTRAK

Candi Prambanan merupakan kompleks candi Hindu terbesar di Indonesia, dibangun pada abad ke-9 oleh Dinasti Sanjaya. Dengan diakui sebagai Situs Warisan Dunia oleh UNESCO sejak 1991, Candi Prambanan menjadi destinasi wisata budaya yang populer. Candi ini menyimpan relief kisah epik Ramayana dan Kresnayana, dengan relief detail dari batu vulkanik. Namun, Candi Prambanan menghadapi berbagai tantangan seperti kerusakan akibat bencana alam dan interaksi pengunjung. Untuk mengatasi tantangan ini, konsep museum virtual menjadi solusi potensial dalam melestarikan dan mempromosikan warisan budaya. Museum virtual menawarkan akses global yang luas dan memberikan pengalaman interaktif yang memungkinkan pengunjung untuk mempelajari sejarah dan budaya Candi Prambanan tanpa batasan fisik. Selain itu, museum virtual mendukung penelitian dan edukasi dengan menyediakan informasi yang kaya dan terstruktur. Dengan demikian, museum virtual berperan penting dalam melestarikan dan mengedukasi masyarakat mengenai Candi Prambanan, menciptakan jembatan antara masa lalu dan masa kini.

Kata kunci: candi prambanan, museum virtual, budaya, melestarikan

1. PENDAHULUAN

Museum Maya Indonesia alias MUMAIN memiliki misi untuk memperkenalkan warisan budaya kepada masyarakat luas dan mendokumentasikan kekayaan budaya bangsa. Menampilkan hasil budaya di dunia digital yang imersif merupakan visi dari MUMAIN, serta mengumpulkan seluruh bangsa untuk mengenal budayanya tanpa batasan ruang dan waktu. Hal ini berdasarkan pada rasa ingin membangun pelestarian dan mempermudah akses untuk penelitian atau pembelajaran, karena hanya sedikit museum yang layak dikunjungi dan memberikan fleksibilitas untuk mengembangkan proses pembelajaran alternatif bagi sekolah dan universitas. Museum seperti ini di Indonesia hanya berlokasi di kota-kota besar atau bahkan hanya di ibu kota, sehingga orang yang tinggal jauh dari ibu kota jarang, bahkan tidak pernah, memiliki kesempatan dan keinginan untuk mengunjungi museum. Jadi, selain kurangnya minat terhadap museum oleh generasi muda pada umumnya, jarak yang jauh di negara kepulauan ini membuat guru atau ilmuwan di daerah terpencil kesulitan untuk mengeksplorasi artefak budaya yang kaya (Noviana et al., 2024). Salah satu yang akan diangkat oleh MUMAIN adalah Candi Prambanan. Candi ini merupakan kompleks candi Hindu terbesar di Indonesia yang dibangun pada abad ke-9 oleh Dinasti Sanjaya di Jawa Tengah. Prambanan dikenal sebagai salah satu contoh arsitektur Hindu klasik terbaik di Asia Tenggara dan diakui sebagai Situs Warisan Dunia oleh UNESCO sejak 1991.

Candi Prambanan terletak di daerah perbatasan Provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Candi Prambanan pernah mengalami kerusakan dikarenakan bencana gempa bumi pada 2006 silam yang mengakibatkan kerusakan pada Candi Prambanan yang mana tidak hanya dari bahannya, tetapi juga secara struktural terkena dampak dahsyatnya. Candi Prambanan yang merupakan salah satu peninggalan budaya masyarakat Indonesia perlu untuk ditampilkan dan disimpan secara digital di tempat yang aman dari kerusakan alam dan vandalisme pengunjung.

Kurangnya kegiatan pelestarian juga menjadi sebuah ancaman, terutama dalam situasi seperti pandemi COVID-19 yang membatasi akses fisik ke candi. Untuk menjaga kelestarian dan aksesibilitasnya, konsep museum virtual menjadi solusi alternatif. Museum virtual berfungsi untuk menampilkan dan memvisualisasikan objek bersejarah, memberikan informasi tentangnya, dan menawarkan platform yang dapat diakses bagi penikmat seni dan masyarakat umum untuk merasakan konten museum selama pandemi COVID-19 tanpa perjalanan fisik (Aditya Anjasmara Pradipta & Sahata Sitanggang, 2022). Teknologi museum virtual memungkinkan pelestarian artefak dan peninggalan berharga ini serta memberikan akses edukatif yang lebih luas. Museum berfungsi sebagai lembaga sosial budaya yang melestarikan landasan etika, merangsang perkembangan intelektual dan spiritual, serta memperkenalkan keindahan kepada individu melalui beragam contoh budaya. Museum memainkan peran penting dalam evolusi dan pendidikan masyarakat (Ahmed et al., 2022).

Museum virtual memiliki potensi untuk menjaga dan memperluas akses masyarakat

terhadap warisan budaya, memberikan pengalaman interaktif, dan mendukung penelitian serta edukasi. Dengan demikian, harapannya museum virtual ini berperan penting dalam melestarikan Candi Prambanan dan memastikan agar warisan budaya ini dapat dinikmati oleh generasi sekarang dan mendatang. Selain itu, tujuan dari penelitian ini juga tidak terlepas dari keinginan untuk membantu dan mewujudkan apa yang menjadi tujuan Yayasan Saraswati dalam membangun media baru edukasi yang atraktif juga interaktif.

2. METODOLOGI

Penelitian ini berfokus pada praktik dengan tujuan menghasilkan prototipe yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan. Dalam penelitian berbasis praktik ini, artefak, termasuk media digital, digunakan sebagai alat untuk mendukung proses transfer pengetahuan. Museum virtual memanfaatkan teknologi media baru untuk melestarikan artefak dengan membuatnya dapat diakses oleh publik kapan saja dan di mana saja. Museum virtual meningkatkan kesadaran dan edukasi tentang kawasan lindung, mendukung keberlanjutan, dan mempromosikan warisan budaya melalui pengalaman virtual yang mendalam (Al-Alson, 2019). Oleh karenanya penggunaan *design thinking*, yang mencakup fase-fase seperti penemuan, interpretasi, ide, eksperimen, dan evolusi, yang dapat diterapkan untuk mengembangkan kerangka kelas virtual 3D. Pendekatan ini juga dapat memandu desain museum virtual 3D (Ari Cahyono, 2022). Dengan begitu, pembuatan museum virtual ini dapat menjadi wadah yang memudahkan untuk penelusuran data dan artefak penting bagi mahasiswa, peneliti, dan budayawan. Seperti yang sudah diketahui *design thinking* merupakan proses non-linier dan iteratif, yang memiliki lima tahap—*empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian:

1. Empathize

Pada tahapan ini, upaya penelitian berkisar pada pemahaman tentang kebutuhan, keinginan, dan hambatan terhadap informasi dan pengalaman budaya yang ditawarkan oleh museum virtual. Adapun data yang diperoleh adalah data melalui:

- **Wawancara dan Survei:** Menargetkan potensi pengguna seperti pelajar, peneliti, wisatawan, dan ahli sejarah untuk mengeksplorasi pengalaman dan tantangan yang dihadapi saat mengunjungi Candi Prambanan secara nyata atau platform virtual lainnya.
- **Observasi:** Mengamati bagaimana pengguna menggunakan alat yang diterapkan di museum digital yang ada untuk mempelajari kelebihan dan kekurangan. Selain itu, observasi mengenai lokasi Candi Prambanan untuk tujuan fotografi dan pengambilan video juga dilakukan.

Hasil Empathize: Terlihat ada sejumlah besar pengguna yang menginginkan pengalaman interaktif dan informatif yang realistis dan menarik. Kurangnya akses yang nyata dan kekhawatiran tentang kerusakan fisik warisan artefak menjadi alasan utama

mengapa museum virtual relevan. Selain itu, beberapa aspek menarik lainnya tetap tidak ter jelaskan saat kunjungan ke Candi Prambanan dilakukan.

2. Define

Pada tahap ini, pertanyaan penelitian utama telah diformulasikan dengan jelas.

Berdasarkan hasil tahap *empathize*, fokus penelitian adalah sebagai berikut:

- **Masalah Utama:** Bagaimana pengalaman museum virtual Candi Prambanan dapat dirancang agar edukatif, melayani klien yang luas, dan membantu pelestarian artefak budaya?
- **Tujuan Utama:** Menciptakan museum virtual yang menyediakan pandangan mendalam, kaya informasi sejarah, interaktif, dan ruang yang tersedia tanpa batasan waktu.
- **KWHL Analisis:** Diagram KWHL merupakan alat yang sangat berguna bagi peneliti baik sebelum, selama, dan setelah penelitian. Bagan ini memberikan informasi yang sangat berarti bagi para peneliti yang membantu mereka dalam mengevaluasi pengetahuan mereka dan juga memperoleh lebih banyak pengetahuan. Bagan ini membantu peneliti dalam mendapatkan apakah pengetahuan mereka tentang topik penelitiannya. Dengan demikian, dengan menggunakan diagram KWHL, peneliti dapat mengorganisasi informasi mereka, merencanakan pencarian mereka dan merenungkan tentang apa yang mereka pelajari. Selain itu, alat ini membantu para peneliti bersifat penemuan untuk menjalankan penelitian mereka secara lebih terarah.

- K: What do i know

Proses dimana peneliti menjabarkan informasi yang diketahui seputar topik yang telah dipilih. Dalam penelitian ini, saya memberikan pengetahuan seputar Candi Prambanan yaitu mengenai kisah Ramayana dan Patung Siwa yang ada di candi tersebut. Berupa informasi seputar pelestarian budaya dan sejarah.

- W: What do I need to find out

Merupakan tahapan dalam menyusun dan meneliti informasi yang ingin diketahui seputar topik penelitian untuk memperkaya data. Seperti informasi untuk memahami kisah Ramayana dan patung dewa Siwa.

- H: How am I going to find out the information

Tahap peneliti menjabarkan dari mana informasi seputar topik didapat seperti melalui wawancara tatap muka, pedoman, internet, website, observasi, dan jurnal terpercaya. Dalam penelitian ini, informasi mengenai Candi Perambanan saya dapatkan melalui pedoman, internet, website, dan jurnal terpercaya.

- L : What I learn

Tahap penelitian mengenai informasi yang lebih mendalam mengenai penelitian.

<i>What Do I Know</i>	<i>What do I need to find out</i>	<i>What do I need to find out</i>	<i>How am I going to find out the information</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Museum virtual sebagai bentuk modernisasi untuk mempermudah akses pengetahuan terhadap peneliti. - Ramayana menjadi salah satu kisah yang terukir di Candi Perambanan dengan alur yang cukup lengkap. - Dewa siwa merupakan salah satu dari tiga dewa yang menjadi inti dari bangunan Candi Prambanan. - Selain memperoleh pengetahuan, museum virtual juga membuat kita terkoneksi dengan user lain, dan dapat berintraksi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana cara agar museum virtual yang dibangun ini mudah dipahami, dan menarik untuk dikunjungi? - Bagaimana caranya agar setiap objek yang digunakan dalam museum virtual menjadi <i>on point</i>, dan tidak hanya untuk memenuhi ruangan? - Sejauh mana riset yang harus kita lakukan agar bahan yang kita sampaikan tepat sasaran dari segi informasi? - Mungkinkah museum virtual ini akan digunakan kedepannya sebagai sarana informasi yang banyak digunakan oleh orang-orang? Apa saja kelebihannya? 	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang meseum virtual Prambanan yang tidak asal-asalan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan dari segala aspeknya. - Mudah dipahami dan tidak membingungkan peneliti, sehingga apa yang ingin disampaikan tersampaikan. - Memawa kisah Ramayana dan patung Siwa sebagai inti dari objek dari museum dengan cermat. - Selain bentuk 3D yang ditampilkan, tapi juga membawa unsur motion graphic sebagai informasi Prambanan, khususnya dari penempatan/denah candi itu sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan konsultasi dengan pakar desain museum virtual dan warisan budaya Indonesia. - Sebelum ingin mudah dipahami, harus lebih dulu memahami apa yang baik dan tidak untuk dimasukkan ke dalam museum virtual ini. - Tidak hanya menjadikan proyek ini sebagai tugas semata, tapi juga mampu mengaplikasikannya dikemudian hari sebagai media baru yang menjanjikan. - Mengikuti pedoman yang ada, dan tidak melenceng atau melewati batas dalam menerapkan museum virtual.

Gambar 1.1 Tabel KWHL Terkait Museum Virtual

3. Ideate

Fase *ideate* adalah tentang pengembangan ide kreatif untuk solusi yang tepat dengan:

- **Sesi Brainstorming:** Tim peneliti melakukan sesi perangkat lunak untuk mengidentifikasi elemen kunci seperti patung siwa 3D, relief ramayana, narasi, dan *motion graphic* jalan cerita Candi Prambanan.
- **Benchmarking:** Ini adalah studi perbandingan layanan lain, seperti museum Pergamon untuk identifikasi *feature* terbaik untuk diadopsi dan dipecah lebih lanjut menjadi ide.
- **Sketsa Awal:** Ini terkait dengan desain konsep antarmuka pengguna awal dan level interaktif yang diinginkan di museum.
- **Hasil Ideate:** Kumpulan dari seluruh ide, termasuk 3D patung siwa, relief ramayana, pun narasi data, dan *motion graphic*.

4. Prototype

Tahapan ini dilakukan untuk membuat model tiga dimensi dari artefak yang ada. Proses pembuatan 3D artefak yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- **Membangun Model Awal:** Menggunakan perangkat lunak desain 3D untuk membuat prototipe model 3D dari patung siwa, relief ramayana, dan *motion graphic* Candi Prambanan.
- **Integrasi Teknologi:** Teknologi berperan di dalam pembangunan artefak ini dengan memungkinkan pengguna untuk melihat patung Siwa dalam museum virtual dalam bentuk 3D, merasakan artefak relief ramayana dalam kedalaman yang dihadirkan, dan *motion graphic* yang menjelaskan candi prambanan dalam penggambaran tiga dimensi.
- **Konten Edukatif:** Menyertakan informasi sejarah dari data-data objek yang ada.
- Hasil Prototype: Menciptakan ruang edukasi untuk mempelajari hal-hal yang bisa menambah wawasan dari Candi Prambanan itu sendiri.

5. Testing

Tahap akhir adalah menguji prototipe dengan pengguna sesungguhnya:

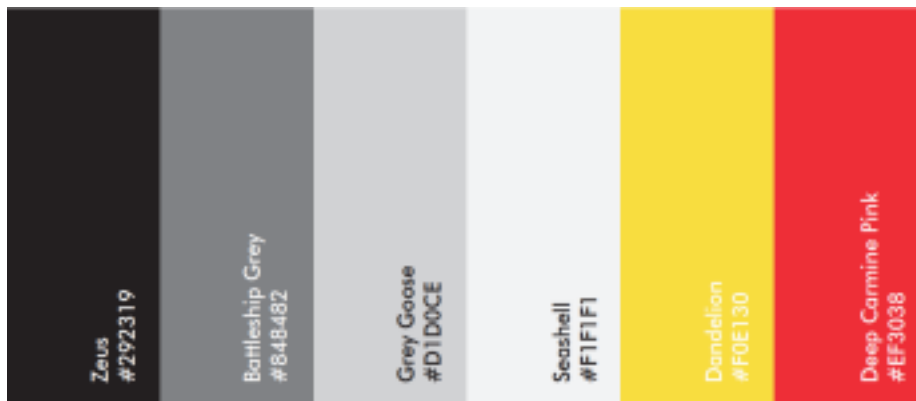
- **Pengujian Pengguna:** Mengekspos prototipe ke berbagai sampel dari kelompok pengguna yang berbeda menguji kualitas pengalaman, kemudahan penggunaan, dan kekayaan konten.
 - **Feedback dan Iterasi:** Peningkatan berdasarkan umpan balik peneliti dilakukan dalam hal aspek antarmuka, kualitas visual, dan alur interaksi.
 - **Pengukuran Keberhasilan:** Keberhasilan diukur dengan tingkat-tingkat keterlibatan, kepuasan, dan penyampaian informasi historis yang efektif.
- Hasil Testing: Perbaikan dilakukan berdasarkan masukan, seperti peningkatan grafis, penambahan fitur panduan audio yang lebih detail, dan optimasi performa untuk perangkat yang berbeda.

3. PELAKSANAAN

Sebelumnya pelaksanaan museum virtual ini tidak akan berjalan bila tidak disertai oleh kebaikan dan kesabaran beberapa pihak. Semua ini tidak luput dari dukungan Kantor Unit Pengelola Cagar Budaya Prambanan dalam bentuk perizinan dokumentasi, Yayasan Pendidikan dan Kebudayaan Sarasvati Maya Nala sebagai Mitra PKM Reguler, dan Tim Pengembang Museum Metaverse yang telah memberikan dukungan, kritik, saran, pengetahuan, dan bantuan teknis yang berharga dalam proses ini.

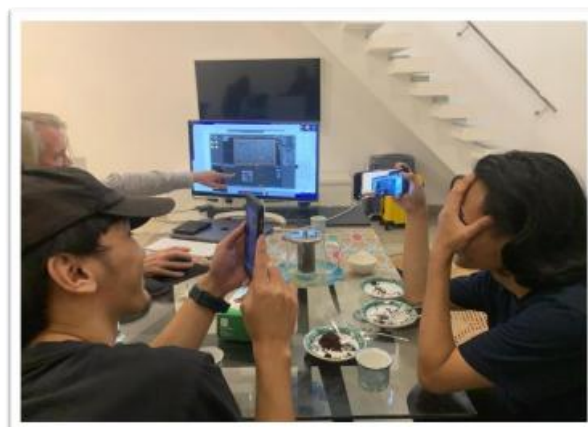
a. Menuju Pelaksanaan

Jauh-jauh hari observasi dan pengambilan gambar telah dilakukan terkait objek dan data yang jarang dibahas serta dapat menjadi edukasi yang membangun kesadaran khalayak terhadap kelestarian budaya Indonesia. Observasi merupakan metode penelitian kualitatif yang digunakan untuk mengumpulkan data empiris dan menganalisisnya guna menciptakan kategori ilmiah dan memahami hubungan di antara data tersebut (Dźwigoł & Barosz, 2020). Setelah dilakukan peninjauan, ada tiga bahasan atraktif yang ditemukan di Candi Prambanan: (1) Relief Ramayana di Candi Prambanan, (2) Patung Dewa Siwa, dan (3) *Motion Graphic* Tiga Candi Utama Prambanan. Ketiga bahasan tersebut dirasa memiliki data yang cukup untuk dipresentasikan dalam museum virtual.



Gambar 1.2 Color Palette Museum Virtual Ramayana

Sebelum melangkah ke tahap pembuatan model 3D, penentuan palet warna terlebih dahulu dilakukan sebagai acuan desain, di mana pemilihan warna ini berperan penting dalam membangun suasana visual museum virtual. Dalam perancangan ini, sebagian besar desain yang diterapkan pada museum virtual didominasi oleh pilihan warna yang telah disesuaikan dengan estetika visual museum, sehingga menciptakan tampilan yang selaras dan harmonis dengan tema keseluruhan. Desain tersebut secara umum cenderung menggunakan palet warna yang tidak terlalu beragam, yang memberikan kesan visual yang bersih, teratur, serta elegan. Namun demikian, terdapat pula penggunaan warna-warna kontras yang mencolok, terutama dalam elemen *motion graphic* yang bertujuan untuk menggambarkan dan memberikan penjelasan yang mendetail mengenai tiga candi utama yang ada di kompleks Candi Prambanan. Penggunaan warna-warna kontras ini tidak hanya menambah daya tarik visual, tetapi juga memberikan efek yang signifikan dalam mempertegas informasi yang disampaikan melalui *motion graphic*, sehingga penjelasan mengenai candi-candi tersebut menjadi lebih menonjol, mudah dipahami, dan mampu memberikan pengalaman yang lebih mendalam kepada para pengunjung. Ada pun, pembuatan *moodboard* juga diperlukan sebagai referensi untuk layout, penerapan visual, dan sebagainya.



Gambar 1.3 Garap 3D Bersama Bu Eka dan Pak Uli

Setelah pencarian data dan perancangan moodboard, kemudian kita melangkah ke tahap pembuatan 3D objek penelitian. Digitisasi 3D artefak museum memungkinkan pengarsipan digital yang akurat dan efisien, meningkatkan aksesibilitas bagi peneliti dan masyarakat.

Teknologi seperti laser scanner, kinect scanner, dan fotogrametri digunakan untuk menghasilkan representasi digital artefak warisan budaya Indonesia (Banung Grahita, 2023). Dalam hal ini patung Siwa, relief Ramayana, dan candi utama Prambanan adalah bahan objek yang akan digarap ke bentuk 3D modelling berdasarkan dokumentasi yang telah diperoleh di Candi Prambanan. Pertama yang dilakukan ialah proses 3D scanning, yang merupakan proses menangkap bentuk dan detail relief secara presisi, termasuk ukiran-ukiran yang rumit. Hasil pemindaian ini kemudian diubah menjadi model digital yang dapat diolah lebih lanjut. Setelah itu ada proses sculpting 3D, di mana itu merupakan proses pemahatan objek yang memanfaatkan kumpulan foto dengan kualitas HD dan memiliki tingkat gelap terang yang baik. Setelah model 3D selesai dibentuk, tahap berikutnya adalah penambahan tekstur dan pewarnaan. Proses ini bertujuan untuk memberikan tampilan yang realistis, di mana warna batu, bayangan, dan pencahayaan disesuaikan agar menyerupai kondisi relief di Candi Prambanan. Tekstur batu yang kasar, detail ukiran, dan efek pencahayaan yang sesuai akan memberikan kesan autentik pada model. Setelah model 3D selesai, model tersebut diintegrasikan ke dalam platform museum virtual. Proses ini melibatkan pengaturan posisi model, desain ruang virtual, serta interaksi yang memungkinkan pengunjung untuk menjelajahi relief secara mendetail.

b. Hasil Rancangan Visual

- Relief Ramayana



Gambar 1.4 Relief Swayamwara Ramayana

Swayamwara Ramayana menggambarkan momen ketika Putri Sita, putri Raja Janaka, mengadakan swayamwara untuk memilih suaminya sendiri. Di hadapan para pangeran yang berkumpul, Rama, pangeran Ayodhya yang terkenal karena kesetiaan dan keberaniannya, berhasil menarik gendewa wasiat yang sangat besar dan berat. Raja Janaka duduk di atas takhta, sementara Putri Sita, yang mempesona, berdiri di dekatnya. Dikelilingi oleh pangeran-pangeran dengan pakaian dan hiasan kepala yang menunjukkan kekuatan dan status mereka, Rama berhasil menyelesaikan ujian yang diberikan oleh Raja Janaka. Akhirnya, Rama memenangkan swayamwara dan mempersunting Sita sebagai istrinya.



Gambar 1.5 Relief Kijang Emas Ramayana

Dalam cerita Ramayana, Sita berada di hutan Dandaka dengan Rama dan Lakshmana. Rahwana mengirim Marica yang berubah menjadi kijang emas untuk memikat Sita. Terpesona, Sita ingin memiliki kijang itu. Rama mengejar, tetapi terdengar jeritan palsu. Sita meminta Lakshmana untuk menyusul, tapi ia menolak. Sita marah dan menuduh Lakshmana berkhianat. Lakshmana menciptakan pagar gaib melindungi Sita sebelum pergi. Rahwana menyamar sebagai brahmana tua dan menculik Sita. Jatayu menyerang Rahwana, tetapi terluka parah. Rahwana membawa Sita sambil menjatuhkan perhiasan sebagai petunjuk untuk Rama.



Gambar 1.6 Relief Kematian Rahwana

Di dalam adegan yang menggambarkan peristiwa ini, kita melihat Ratu Mandodari bersama dengan para perempuan Alengka meratapi kematian Rahwana dengan penuh kesedihan. Rahwana, yang merupakan raja Alengka, tewas setelah terlibat dalam pertempuran yang sangat sengit dengan Rama, Hanuman, serta pasukan Rama yang dibantu oleh raja wanara, Sugriwa.

Rahwana dengan gagah berani maju ke medan perang sendirian, mengendarai kereta kencana yang ditarik oleh delapan ekor kuda terpilih. Pertempuran tersebut berlangsung dengan ganas dan meskipun Rahwana terus bangkit setelah diserang oleh Rama, pada akhirnya Rama menggunakan senjata Brahmastra yang tidak biasa untuk mengakhiri nyawanya. Dalam momen yang mengharukan ini, Ratu Mandodari membawa roncean bunga yang indah untuk diletakkan dengan penuh penghormatan di atas jenazah Rahwana yang terbaring di atas kayu pembakaran.

- Patung Siwa & Motion Graphic



Gambar 1.7 & 1.8
3D Patung Dewa Siwa & Motion Graphic Candi Prambanan

Siwa digambarkan sebagai mahadewa yang mengemban peran yang sangat penting dalam agama Hindu. Dalam konteks percandian Prambanan, kehadiran Dewa Siwa sebagai dewa utama menempati posisi yang dihormati sebagai mahadewa. Perannya sebagai mahadewa menggambarkan bahwa Siwa memiliki tiga fungsi utama dalam kehidupan dan alam semesta, yaitu sebagai pencipta, pemelihara, dan pengembali alam semesta ke asalnya. Dengan demikian, kehadiran Dewa Siwa dalam percandian Prambanan menandakan peran yang sangat kuat dan dominan.

Ketika melihat bangunan candi di kompleks Prambanan, kebesaran Dewa Siwa juga tercermin melalui perbedaan ukuran dan tinggi candinya dibandingkan dengan candi yang didedikasikan untuk Brahma dan Wisnu. Candi Siwa yang lebih besar dan lebih tinggi menjadi simbol visual dari posisinya yang tinggi sebagai mahadewa. Keberadaan candi Siwa yang menonjol di kompleks candi Prambanan mengilustrasikan pentingnya peran dan pengaruh Siwa dalam kepercayaan dan tradisi agama Hindu.

Dalam pembuatan *motion graphic* yang berfokus pada tiga candi utama di Candi Prambanan, tujuannya adalah untuk memberikan deskripsi tentang ukuran candi dan penjelasan singkat mengenai fungsi masing-masing candi, yaitu Candi Dewa Brahma, Candi Dewa Wisnu, dan Candi Dewa Siwa. *Motion graphic* tersebut bertujuan untuk memberikan pemahaman visual yang lebih jelas tentang struktur dan makna dari ketiga candi tersebut, sehingga pengunjung dapat memperoleh informasi yang penting tentang kompleks candi Prambanan.

c. Tahap Akhir

Setelah seluruh proses pengambilan data selesai dilaksanakan dan pengerjaan model 3D telah rampung dengan hasil yang sesuai dengan perencanaan awal, tahap berikutnya adalah mengintegrasikan model 3D tersebut ke dalam platform museum virtual. Proses integrasi ini

merupakan langkah yang cukup kompleks karena melibatkan beberapa aspek penting, termasuk pengaturan posisi dan orientasi model di dalam ruang virtual, desain tata letak ruang yang harus disesuaikan dengan tema museum, serta penciptaan interaksi yang memungkinkan pengunjung untuk menjelajahi setiap detail relief dan elemen lainnya secara mendalam.



Gambar 1.9 Museum Virtual Ruang Barat

Di dalam ruang virtual tersebut, pengaturan ini dibuat sedemikian rupa agar pengunjung dapat dengan mudah berinteraksi dengan objek-objek digital, seperti model 3D candi, dan mempelajari berbagai informasi yang relevan dengan lebih mudah. Pada tahap ini, museum virtual sudah berada pada tahap akhir dari pengembangan dan secara teknis dapat dikatakan sudah bisa diakses oleh publik. Pengunjung akan mampu menavigasi ruang museum, menjelajahi berbagai sudut dari model candi yang ditampilkan, dan mendapatkan pengalaman virtual yang mendekati kunjungan langsung ke situs tersebut, memberikan kesan nyata dalam pemahaman sejarah dan budaya yang diangkat.

4. KESIMPULAN

Dengan data yang telah terakumulasi dari penelitian, disimpulkan bahwa kemajuan teknologi yang sangat pesat saat ini menjadikan Museum Virtual sebagai jawaban untuk tantangan para peneliti dan penggiat budaya yang terkendala biaya, waktu, dan terbatasnya akses. Pengadaan Museum Virtual sebagai media baru dapat menjadi tempat pelestarian budaya sekaligus media edukasi bagi para peneliti dan penggiat budaya. Pengadaan museum virtual juga memungkinkan objek-objek yang sulit dijadikan koleksi museum untuk ditampilkan, contohnya seperti objek penelitian berupa Candi Prambanan. Membawa Candi Prambanan ke museum virtual akan membantu para penggiat budaya dan peneliti yang membutuhkan menjadikan candi ini dapat diakses secara online di mana saja dan kapan saja, dengan objek yang dapat dilihat lebih jelas beserta informasi yang sudah dikurasi dengan baik.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kesempatan yang diberikan dalam penyelesaian Laporan Program PKM Reguler DKV Proyek dengan judul "Perancangan Media Edukasi Cerita Ramayana Pada Relief Ramayana". Selama proses perancangan tugas ini, disadari bahwa peningkatan pemahaman telah dialami dan berbagai tantangan harus diatasi. Sekali lagi, terima

kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, baik dalam bentuk dukungan moral, akademik, maupun teknis. Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Keluarga dan saudara-saudari terkasih
3. Kantor Unit Pengelola Cagar Budaya Prambanan, atas izin dokumentasi Candi Prambanan hingga memudahkan pelaksanaan museum virtual.
4. Ibu Hj. Lina Irmayanti selaku ketua Yayasan Pendidikan dan Kebudayaan Sarasvati Maya Nala sebagai Mitra PKM Reguler;
5. Ibu Dr. Phil. Eka Noviana, M.A. sebagai Dosen Pembimbing dan Tim Pengembang Museum Metaverse, serta Prof. Ulrich Plank (HBK Braunschweig Jerman), Prof. Eku Wand (HBK Braunschweig Jerman), dan Dr. Titus Leber (Austria) yang telah memberikan dukungan, kritik, saran, pengetahuan, dan bantuan teknis yang berharga dalam proses ini.
6. Haykal Anak Filsafat UGM (Kawan baik) yang telah membolehkan membolehkan untuk bermalam di kontrakannya, bahkan untuk bermalam selama 2 hari selama di Yogyakarta
7. Dosen dan teman-teman di Program Studi Desain Komunikasi Visual (ITENAS).

Sebagai perwakilan kelompok disadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Program PKM Reguler DKV Proyek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat dihargai untuk membantu dalam pengembangan diri dan perbaikan laporan ini. Semoga karya yang dihasilkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aditya Anjasmara Pradipta, P., & Sahata Sitanggang, A. (2022). *Creative Education of Research in Information Technology and Artificial informatics Virtual Museum Sebagai Sarana Penyampaian Makna Seni Dan Sejarah Di Masa Pandemi*. 1–9.
- [2] Ahmed, M., Mohamed, M., & El-Salam, A. (2022). The Educational Function of Modern Museums. In *IWNW* (Vol. 1).
- [3] Al-Alson, K. R. (2019). *The Role of Virtual Museums in Preserving Protected Areas: The Case of Wadi Degla Virtual Museum* (Vol. 17, Issue 3). <https://jaauth.journals.ekb.eg/>
- [4] Ari Cahyono. (2022). *FRAMEWORK KELAS VIRTUAL BERBASISHOLOGRAM TIGA DIMENSI UNTUKMENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DALAM BELAJAR*. 1–10.
- [5] Banung Grahita. (2023). *6-perbandingan-visual-hasil-digitisasi-3d-pada-pengarsipan-lugtw6yj*. 11, 1– 11.
- [6] Dźwigoł, H., & Barosz, P. (2020). Observation as a research method in social science. *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization and Management Series*, 2020(148), 141–149. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2020.148.10>
- [7] Noviana, E., Plank, U., & Wand, E. (2024). Museum Maya Indonesia: An immersive museum prototype for cultural education. *SHS Web of Conferences*, 189, 1–8.
- [8] <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418901021>