



INTISARI

Candi Siwa merupakan salah satu peninggalan bersejarah penting di Indonesia yang memiliki nilai arsitektur dan budaya tinggi, serta menjadi bagian dari enam candi utama di kompleks Candi Prambanan. Namun akses masyarakat untuk memasuki area dalam candi masih cukup terbatas. Hal ini disebabkan oleh aturan yang membatasi interaksi fisik demi menjaga keutuhan bangunan, serta tingginya risiko kerusakan akibat padatnya jumlah wisatawan. Selain itu, keterbatasan aksesibilitas juga menjadi kendala bagi sebagian masyarakat untuk melakukan kunjungan secara langsung. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya proses pembelajaran terkait arsitektur dan sejarah Candi Siwa. Oleh karena itu, diperlukan sebuah media edukasi berbasis *Virtual Reality* (VR) sebagai alternatif penyampaian informasi sejarah yang lebih inovatif dan selaras dengan perkembangan teknologi saat ini.

Proyek ini diawali dengan pengumpulan data dengan memanfaatkan data hasil penelitian sebelumnya. Data yang digunakan dalam proyek akhir ini merupakan data model 3D Candi Siwa hasil penelitian sebelumnya yang diperoleh dari tim penelitian Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, melalui pemodelan 3D Candi Prambanan *Level of Detail 4* pada tahun 2024. Pekerjaan utama dalam proyek ini adalah mengintegrasikan model 3D Candi Siwa ke dalam lingkungan VR menggunakan Unreal Engine, dengan penambahan fitur interaktif seperti navigasi dan panel informasi semantik. Tahap akhir berupa uji usability dilakukan untuk menilai kinerja aplikasi saat digunakan oleh pengguna dalam menjelajahi lingkungan virtual.

Aplikasi VR Candi Siwa Prambanan yang dikembangkan dalam proyek akhir ini berhasil dibangun dan diimplementasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Aplikasi ini mampu menyajikan visualisasi Candi Siwa Prambanan secara interaktif dan informatif. Model 3D yang ditampilkan mampu merepresentasikan bentuk arsitektur candi dengan baik, sementara fitur interaktif meningkatkan pemahaman pengguna terhadap nilai sejarah candi. Berdasarkan hasil uji usability, aplikasi ini dinilai efektif sebagai media edukasi serta sarana wisata digital. Dengan demikian, proyek akhir ini berpotensi menjadi alternatif yang inovatif dalam memperkenalkan warisan budaya Indonesia melalui teknologi *virtual reality*.

Kata kunci: *Virtual Reality*, Candi Siwa Prambanan, Model 3D, Edukasi Digital, Wisata Virtual



ABSTRACT

Siwa Temple is one of the historically significant heritage sites in Indonesia, possessing high architectural and cultural value, and forms part of the six main temples within the Prambanan Temple complex. However, public access to the inner area of the temple remains limited. This condition is caused by preservation regulations that restrict physical interaction to maintain the integrity of the structure, the risk of damage due to high visitor density, and accessibility limitations that hinder certain segments of the public from visiting directly. As a result, learning activities related to the architecture and history of Siwa Temple have not yet been fully optimized for the wider community. Therefore, a Virtual Reality (VR)- based educational medium is proposed as an alternative approach for delivering historical information in an interactive manner, aligning with current technological developments.

This project utilizes data obtained from previous research in the form of a 3D model of Siwa Temple. The data were produced by the research team of the Surveying and Basic Mapping Technology Department, Vocational School, Universitas Gadjah Mada, through high-accuracy 3D modeling of the Prambanan Temple complex at Level of Detail 4 in 2024. The primary focus of this project is the integration of the 3D model into a Virtual Reality environment using Unreal Engine, with the addition of interactive features such as navigation and semantic information panels. The final stage involves usability testing to evaluate the application's performance when users explore the virtual environment.

The results of the project show that the Virtual Reality application of Siwa Temple Prambanan was successfully developed and implemented according to the research objectives. The application is able to present an interactive and informative visualization of the temple, where the 3D model effectively represents its architectural form and the interactive features enhance users' understanding of its historical value. Based on the usability testing results, the application is considered effective as both an educational medium and a digital tourism platform. Thus, this project demonstrates potential as an innovative alternative for introducing Indonesia's cultural heritage through Virtual Reality technology.

Keywords: Virtual Reality, Siwa Temple Prambanan, 3D Model, Digital Education, Virtual Tourism