

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan serta teknologi yang terus berkembang memberikan dampak yang luar biasa dalam pendidikan di Indonesia, salah satu bentuk perkembangannya adalah adanya pembelajaran digital [1] dan dapat memberikan kemudahan untuk mendapatkan sumber ilmu [2]. Hal ini juga didukung oleh masyarakat Indonesia yang menjadi pengguna *smartphone* sangat aktif, penggunaan internet dan media sosial juga meningkat pesat [3]. Teknologi informasi merupakan kombinasi antara teknologi komunikasi yang mengacu kepada semua alat yang dipergunakan untuk mengirim dan mengolah suatu informasi, dan teknologi computer yang awal mulanya berfokus bidang pengolahan data seperti aritmatika terus berkembang dimulai dari generasi awal sampai kepada generasi seperti saat sekarang yang menitikberatkan pada *artificial inteligent* (AI) dan *internet of things* (AoT) [2]. Referensi [4] menyatakan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia per Januari 2023 tercatat mencapai 212,9 juta, naik sekitar 10 juta pengguna atau 5% dari tahun sebelumnya pada 2022 disebutkan jumlah pengguna internet di Indonesia berkisar 202 juta. Berdasarkan data tersebut, sebanyak 98,3% pengguna Indonesia mengakses internet melalui perangkat telepon seluler (*mobile phones*). Dari jumlah pengguna telepon selular, sebanyak 87,7% adalah pengguna android [5].

Indonesia adalah negara yang kaya akan warisan budaya. Cagar budaya adalah salah satu dari sekian banyak warisan budaya nasional yang perlu mendapat perhatian. Benda cagar budaya dapat berupa candi, keraton, benteng pertahanan, kitab sastra, dan lain-lain[6]. Desa Wisata Bugisan Kampung Budaya Candi Plaosan merupakan salah satu desa wisata yang ada di Kabupaten Klaten yang terletak di Kecamatan Prambanan, dengan adanya situs sejarah Candi Plaosan menjadikan Desa Wisata Bugisan memiliki daya tarik wisata budaya yang perlu dikembangkan [7], [8]. Selain potensi wisata, Candi Plaosan juga memiliki cerita sejarahnya tersendiri. Namun, saat ini antusias atau minat masyarakat belum sebanyak yang mengunjungi candi lain, padahal Candi Plaosan juga terdapat budaya yang dapat dipelajari dan juga menjadi objek wisata. oleh karena dengan adanya daya tarik wisata budaya, maka perlu untuk dikembangkan [9]. Dalam upaya menjembatani masyarakat, teknologi, dan pelestarian, digitalisasi suatu peninggalan

arkeologis adalah cara yang dapat diterima untuk menjaga cagar budaya. Pemanfaatan teknologi digital untuk tujuan pelestarian cagar budaya dengan cara mereplikasi, memvisualisasikan atau mensimulasikan, disebut digitalisasi cagar budaya. Digitalisasi cagar budaya berguna untuk manajemen pengetahuan, pariwisata dan bisnis, peraturan pemerintah, serta pendidikan. Teknologi digital juga akan bermanfaat bagi pelestarian cagar budaya jika hal itu dapat menarik lebih banyak keterlibatan masyarakat dalam pelestarian cagar budaya [10], [11]. Sama halnya dengan Candi Plaosan yang menyimpan cerita sejarah kebudayaan, akan lebih dikenal dan menarik bagi masyarakat baik yang bertujuan wisata ataupun untuk edukasi jika diintegrasikan dengan teknologi sebagai media melalui *virtual reality*. Dengan memanfaatkan teknologi Virtual Reality (VR) diharapkan pengguna dapat merasakan keadaan Candi Palosan secara nyata.

Virtual reality (VR) atau realitas maya [9] sebagai sebuah bagian dari teknologi informasi berbasis multimedia memiliki kelebihan dalam mendeskripsikan sebuah keadaan atau sebuah objek dimana visualisasi yang ditampilkan tiga dimensi visual [12], [13]. *Virtual reality* dibuat sebagai sebuah media yang bisa menghadirkan serta menghidupkan imajinasi bagi para penikmatnya. Sehingga seolah-olah penikmat mengalami serta merasakan keadaan yang sesungguhnya. Beberapa penelitian mengenai penerapan VR sudah dilakukan, salah satunya yang dilakukan oleh [1] yang menerapkan teknologi VR pada cagar budaya di wilayah Pasuruan guna mempermudah proses pembelajaran sejarah siswa sekolah. Penelitian ini berhasil membuat siswa dan guru tidak perlu datang langsung ke lokasi dan mempermudah proses pembelajaran lebih kontekstual. Penelitian lain tentang pemanfaatan teknologi VR adalah [9] yang hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh masyarakat terkhusus bagi kaum pelajar sebagai sarana pembelajaran sejarah mengenai Kabuten Pinrang sehingga sejarah tidak terlupakan.

Dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Akraman, candiwan, dan Priyadi yang dilakukan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa android merupakan *smartphone* terpopuler dengan jumlah pengguna terbanyak di dunia, yaitu sekitar 1,8 miliar pengguna. Di Indonesia sendiri, 74,2% dari total pengguna *smartphone* dimiliki oleh sistem operasi Android [14]. Dengan pengguna sebesar itu, wajar jika banyak aplikasi *virtual reality* banyak yang didesain pada sistem operasi berbasis Android. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin membuat sebuah aplikasi *Virtual Reality* Wisata Candi Plaosan Berbasis

Android. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat bermanfaat sebagai media edukasi dan sebagai sarana bagi masyarakat luas untuk dapat melihat dan merasakan keadaan Candi Plaosan sebagai salah satu peninggalan sejarah secara nyata, tanpa harus datang langsung dan mengeluarkan biaya yang banyak.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi *virtual reality* pada Candi Plaosan berbasis Android sebagai media edukasi agar lebih menarik dan sebagai sarana bagi pengguna untuk dapat melihat serta merasakan keadaan Candi Plaosan secara nyata?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diterapkan pada aplikasi yang akan dibangun adalah:

1. Aplikasi berjalan pada platform Android.
2. Spesifikasi minimal penggunaan aplikasi adalah android versi 6.0 (Marshmallow).
3. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman kotlin.
4. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Android Studio.
5. Objek yang akan dimasukkan dalam aplikasi adalah wilayah Candi Plaosan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk dapat membangun aplikasi *virtual reality* pada Candi Plaosan berbasis Android sebagai media edukasi agar lebih menarik dan sarana bagi pengguna untuk dapat melihat serta merasakan keadaan Candi Plaosan secara nyata.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan aplikasi *virtual reality* pada Candi Plaosan berbasis android ini adalah:

1.1.1 Manfaat bagi peneliti

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh saat kuliah.
2. Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT.

1.1.2 Manfaat bagi lembaga pendidikan

1. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan skripsi maupun aplikasi android.
2. Referensi penelitian karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi bagi mahasiswa yang sedang mengambil skripsi.

1.1.3 Manfaat bagi pengguna

1. Membantu dalam proses mempelajari Candi Plaosan.
2. Memudahkan wisatawan yang ingin berkunjung ke Candi Plaosan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembuatan skripsi ini meliputi beberapa bab, adapun bab dan isi dari bab-bab tersebut sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok pembahasan dalam skripsi ini. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan hal-hal yang berhubungan dan mendukung perencanaan dan pembuatan aplikasi, berisi studi literatur dan dasar-dasar teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian, berisikan prosedur dan tahap-tahap penelitian dari persiapan hingga akhir. Dalam bab ini akan dibahas tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, perencanaan dan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang penerapan rancangan yang sudah dibuat pada bab sebelumnya dan pembahasan sistem berupa penjabaran dari setiap tampilan aplikasi, kelebihan dan kekurangan aplikasi, serta pengujian aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang diperoleh dari rangkuman selama proses penelitian dan saran yang berisi masukan untuk mengembangkan serta melengkapi aplikasi ini lebih baik lagi.