

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nusantara mempunyai peninggalan budaya dan sejarah yang sangat beragam. Museum merupakan suatu sarana yang memberikan informasi terkait sejarah dan budaya. Museum merupakan salah satu objek yang digunakan dengan tujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan sejarah tentang monumen dan koleksi benda warisan budaya masa lalu. Museum bertugas untuk mengumpulkan, mendata, merawat, dan mempertunjukkan koleksi benda bersejarah kepada masyarakat umum untuk pengetahuan, wawasan, pendidikan maupun sumber penelitian. Museum adalah lembaga yang memiliki misi untuk melindungi, mengembangkan, menggunakan, dan memajang koleksi [1][2][3]. Museum Kailasa mempunyai 100 koleksi arca tersebar diberbagai ruangan, koleksi arca tersebut dilengkapi *QR Code* dan papan informasi, akan tetapi tidak semua arca mempunyai *QR Code* dan papan informasi. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1 yang menunjukkan koleksi arca yang tidak memiliki *QR Code* dan papan informasi. Pemandu wisata memiliki peran yang penting dalam penyampaian informasi memuat sejarah maupun latar belakang dari benda bersejarah dalam museum, namun pemandu wisata tidak selalu ada pada setiap waktu di museum, sehingga pengunjung tidak mendapatkan penjelasan secara rinci terkait benda koleksi museum, ditambah informasi yang tidak lengkap pada papan informasi dan *bug* pada *QR Code* menyebabkan kurang optimalnya sarana yang disajikan oleh pengelola museum. Percobaan *QR Code* mengalami *bug* dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 1 Koleksi Tanpa Informasi dan *QR Code*



Gambar 1. 2 Percobaan *QR Code* Mengalami Bug

Teknologi dikembangkan untuk membantu dan memudahkan pekerjaan manusia. Salah satu contoh pengembangan teknologi yaitu dengan hadirnya teknologi dari AR (*Augmented Reality*). Upaya Pemanfaatan Teknologi digital untuk peningkatan performa kinerja Museum Kailasa yaitu dengan memanfaatkan teknologi AR sebagaimana tujuan media alternatif yang menyediakan berbagai informasi terkait koleksi benda di Museum. Penggunaan AR saat ini telah berkembang pada berbagai bidang kehidupan diantaranya bisnis, kesehatan, hiburan, manufaktur reparasi, militer, pendidikan dan pariwisata. Digitalisasi adalah kunci pengembangan pariwisata di Indonesia, sebagai contoh digitalisasi pada bidang pariwisata yaitu museum, teknologi AR dapat diterapkan sebagai alternatif media informasi, seperti dicontohkan dalam penelitian[2][4][5][6].

Teknologi *Augmented Reality* memiliki beberapa metode, salah satunya adalah *marker based tracking*. Pelacakan berbasis penanda adalah penanda khusus dengan pola tertentu, sehingga ketika kamera mendeteksi penanda, objek visual akan muncul. Metode penanda berbasis *marker based* menggunakan penanda

dalam bentuk representasi hitam-putih dalam bentuk kotak, atau representasi gambar bentuk dan warna tertentu[7]. Pada penelitian ini menggunakan *marker* gambar arca yang disesuaikan dengan data arca yang diperoleh saat tahap wawancara.

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*. Kelebihan metode *prototype* yaitu sistem yang bersifat *customize*[8], berarti perangkat lunak yang dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna (situasi atau kondisi), sehingga mengurangi risiko perbaikan pada tahapan terakhir, membuat proses perbaikan berulang dari awal, dan memakan lebih banyak biaya dan waktu. Aplikasi yang dikembangkan berbasis *mobile* dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* dan diberi nama AREA KAMUS (*Augmented Reality* Kailasa Museum), Aplikasi akan dikembangkan melalui pengujian *blackbox testing* untuk mengetahui kelayakan fungsionalitasnya. Sesuai dengan penelitian [2] dimana pernyataan tersebut dilakukan untuk mengetahui aplikasi yang dikembangkan sudah berjalan dengan baik dan benar serta dapat digunakan oleh pengguna.

Berdasarkan permasalahan pada uraian latar belakang di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul “ PENGEMBANGAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* PADA KOLEKSI MUSEUM KAILASA DIENG DENGAN MENGGUNAKAN *MARKER BASED TRACKING* ". Sehingga dapat menjadi salah satu alternatif media informasi koleksi benda Museum Kailasa Dieng.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diangkat dari penelitian ini adalah :

1. Diperlukannya media alternatif berupa aplikasi *mobile* dengan mengembangkan teknologi *Augmented Reality* bernama AREA KAMUS yang menyediakan berbagai informasi terkait koleksi benda di Museum Kailasa Dieng menggunakan metode *marker based tracking*.
2. Diperlukan pengujian *blackbox* untuk mengetahui kelayakan fungsional aplikasi AREA KAMUS pada Museum Kailasa Dieng.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Media alternatif berupa aplikasi *mobile* dengan mengembangkan teknologi *Augmented Reality* bernama AREA KAMUS yang menyediakan berbagai informasi terkait koleksi benda di Museum Kailasa Dieng menggunakan metode *marker based tracking*.
2. Hasil pengujian fungsional aplikasi AREA KAMUS pada Museum Kailasa Dieng dengan menggunakan metode uji *blackbox*.

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian uraian di atas lebih terarah dan tidak melampaui pembahasan masalah, dalam proposal ini peneliti akan membatasi ruang lingkup penelitiannya pada:

1. Objek penelitian ini mengambil data dan sampel dari Museum Kailasa yang berasal dari desa Dieng Kulon .
2. Jumlah objek arca koleksi Museum Kailasa yang akan diterapkan pada aplikasi sebanyak 10 arca.
3. Aplikasi dikembangkan dalam bentuk aplikasi *android*.
4. Aplikasi ini menampilkan video informatif untuk memberikan informasi tentang benda sejarah yang dikemas dalam aplikasi AR.
5. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *marker based tracking* sebagai penanda dan pembuatan menggunakan *unity3D* dan *vuforia SDK*.
6. Pengujian menggunakan *blackbox testing* dan pengujian *marker* menggunakan parameter cahaya, sudut, dan jarak.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian penerapan *Augmented Reality* pada Museum Kailasa Dieng menggunakan metode *marker based tracking* adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Menerapkan ilmu yang sudah didapatkan selama berada diperkuliahan, khususnya penerapan *Augmented Reality* dengan metode *marker based tracking* pada Museum Kailasa Dieng.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Untuk kedepan diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan dan memberikan masukan dalam melakukan peneltian-penelitian lainnya.

3. Bagi Masyarakat umum

Penelitian ini dapat membantu masyarakat dan wisatawan untuk mengetahui informasi benda cagar budaya koleksi Museum Kailasa .