BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Monumen adalah bangunan, menara, atau patung yang didirikan untuk mengenang seseorang, peristiwa penting, atau karya seni. Sebuah bangunan yang sudah ada sejak lama dan mempunyai nilai sejarah juga dapat dianggap sebagai monumen. Monumen bisa disamakan seperti tugu yang besar dan tinggi, seperti Tugu Monumen Nasional di Jakarta yang dibangun untuk mengenang perjuangan bangsa Indonesia pada masa revolusi kemerdekaan 1945. Ciri spesifik pada suatu daerah atau wilayah juga dapat ditandai dengan monumen, yang membuat daerah atau wilayah mudah dikenali yang biasa disebut juga dengan *Land Mark* [1]. Monumen dapat juga digunakan untuk publik agar masyarakat setempat saling bertemu dan berinteraksi, ataupun sebagai tempat bersantai dan beraktifitas publik lainnya seperti Monumen Tugu Jogja yang terletak di Yogyakarta.

Hal yang menyebabkan kurangnya minat pelajar mengenai pembelajaran sejarah karena adanya anggapan pelajar bahwa sejarah merupakan pelajaran hafalan yang membosankan serta dianggap tidak lebih dari rangkaian tahun dan urutan peristiwa yang harus diingat. Selain dari itu, Indonesia sendiri terdapat banyak sekali monumen yang tersebar dari Sabang sampai Merauke, karena banyaknya peristiwa bersejarah disetiap wilayah di Indonesia. Sedangkan untuk dapat mengeksplorisasi monumen-monumen bersejarah yang tersebar diseluruh

Indonesia, hanya dapat dilakukan dengan cara mengunjungi wilayah tersebut, sehingga tidak semua tingkatan orang dapat dengan mudah mengunjungi seluruh wilayah di Indonesia.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah suatu aplikasi media pembelajaran untuk pengenalan monumen-monumen yang tersebar di wilayah Indonesia dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR). Aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pendukung dalam mengenalkan monumen bersejarah di Indonesia dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* berbasis android. Dengan menggunakan teknologi ini semoga dapat meningkatkan minat pelajar dalam belajar sejarah karena sifat dari *Augmented Reality* yang menggabungkan dunia *virtual* yang dapat meningkatkan imajinasi pelajar dengan dunia nyata secara langsung. Metode pengembangan yang dipakai untuk pembuatan aplikasi ini yaitu metode pengembangan multimedia MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) versi Luther.

Augmented Reality merupakan gambaran objek digital yang berada diatas objek dunia nyata dimana kita bisa berinteraksi dengan objek *virtual* yang ada didunia nyata. *Augmented Reality* dapat mengintegrasikan konten dan grafik multimedia apapun dengan menampilkan kamera langsung di komputer atau *smartphone*. Objek *virtual* dapat dilihat langsung pada layar *device* melalui kamera ponsel atau kamera web [2]. Perkembangan *Augmented Reality* pada saat ini semakin pesat serta terdapat banyak juga aplikasi ataupun *library* yang digunakan untuk membantu pengembangan *Augmented Reality*. Misalnya Vuforia, ARCore, ARKit, Wikitude, dll. Penggunaan *Augmented Reality* memerlukan video

streaming menggunakan kamera yang dipakai sebagai sumber masukan gambar, lalu mendeteksi atau melacak penanda (*Marker*). Setelah penanda terdeteksi kemudian akan menampilkan objek yang berbentuk model 3D. Objek 3D ini dapat dibuat dengan menggunakan *software* untuk desain 3D, seperti Unity3D, Blender, Autodesk, dan lain-lain [3].

Penelitian mengenai *Augmented Reality* sebagai media edukasi telah dikembangkan oleh beberapa peneliti maka dapat menjadi pembanding seperti penelitian yang berjudul Pemanfaatan media pendidikan menggunakan *Augmented Reality* yang dapat mengubah pola pikir pelajar dalam berpikiran kritis terhadap kejadian yang ada di keseharian maupun masalah yang terjadi, karena sifat dari media edukasi adalah mendukung pelajar dalam proses pembelajaran dengan kehadiran atau ketidakhadiran pelajar selama masa pendidikan, maka dari itu manfaat media edukasi menggunakan *Augmented Reality* dapat secara langsung memberikan edukasi kapanpun atau dimanapun para pelajar menginginkan pelaksanaan masa pembelajaran [4]. Dengan menggabungkan konsep dari dunia virtual dengan dunia nyata, suatu aplikasi bisa meningkatkan daya imajinasi serta mengembangkan motivasi belajar dan rasa keingintahuan pada pelajar dalam pembelajaran [5]. Hasil uji coba pada Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan *Augmented Reality*, menjelaskan bahwa 93% anak dapat mengenali objek binatang dari lingkungan hidupnya, sebesar 100% menyatakan anak dapat mengulang ejaan nama dari hewan dengan Bahasa Indonesia yang diperagakan dengan *Augmented Reality*, sebesar 95% anak dapat mengulang ejaan nama dari hewan dengan Bahasa Inggris yang diperagakan

dengan *Augmented Reality*, sebesar 95% anak dapat menyebutkan ciri-ciri binatang dengan memilih salah satu bagian tubuh dari binatang yang dipilih, dan sebesar 100% menyatakan anak lebih tertarik menggunakan AR daripada menggunakan Alat Peraga Edukasi (APE) sebagai media pembelajaran [6].

Berdasarkan dari uraian latar belakang tersebut diharapkan pada penelitian ini dapat mempermudah serta mendukung pengguna dalam mendapatkan informasi tentang sejarah dari monumen-monumen dengan media pembelajaran yang lebih menarik, karena informasi yang akan didapatkan secara nyata, mudah dalam penggunaan dan serta tampilan yang lebih menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi sebagai media pembelajaran tentang monumen bersejarah di Indonesia menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
2. Bagaimana melakukan pengujian aplikasi media pembelajaran tentang monumen bersejarah di Indonesia berdasarkan fungsionalitas dan persepsi pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Berikut beberapa batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Deteksi objek 3D *Augmented Reality* ini menggunakan teknik *Marker based tracking*.
2. Pengembangan aplikasi menggunakan perangkat lunak *Unity 3D* dan *Vuforia* untuk sistem Android.
3. Objek 3D *Augmented Reality* hanya menampilkan 12 monumen yang ada di Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada perancangan aplikasi menggunakan teknologi *Augmented Reality* pada monument bersejarah di Indonesia ini adalah :

1. Melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi sebagai media pembelajaran tentang monumen bersejarah di Indonesia menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan pendekatan MDLC.
2. Melakukan pengujian aplikasi media pembelajaran tentang monumen bersejarah di Indonesia berdasarkan fungsionalitas dan persepsi pengguna menggunakan metode *Black Box* dan *System Usability Scale (SUS)*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari aplikasi pada penelitian ini adalah :

1. Sebagai media edukasi untuk mengenalkan monumen-monumen bersejarah yang tersebar di Indonesia.
2. Mendapatkan informasi dan visualisasi dari objek 3D dari monumen bersejarah yang ada di Indonesia.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan memiliki empat tahapan diantaranya pengumpulan data, perancangan aplikasi dan pembuatan aplikasi, evaluasi dan kesimpulan. Dalam teknik pengumpulan data dilakukan observasi dan studi pustaka lalu perancangan dan pembuatan aplikasi menggunakan metode pengembangan multimedia Luther. Selanjutnya, akan dilakukan evaluasi untuk mengetahui kekurangan ataupun kelebihan produk penelitian berdasarkan pandangan dari pengguna serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dibuat. Kemudian di tahapan akhir akan diberikan kesimpulan atas produk penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil dari keseluruhan metode yang telah dilakukan.