BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Museum Sri Baduga merupakan salah satu objek wisata sejarah kebudayaan milik Balai Pengelolaan Museum Negeri. Sri Baduga berada di bawah Pemerintah Propinsi Jawa Barat, di bawah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata. Wisata Museum Sri Baduga terletak di Jalan BKR, nomor 185, Bandung, Jawa Barat. Dalam Museum ini yang memiliki koleksi dari jenis koleksi Geologika, Biologika, Etnografika, Arkeologika, Historika, Numismatika, Filologika, Keramik, Seni Rupa, tercatat tidak kurang sebanyak 6.720 koleksi [1]. Dalam menyampaikan informasi kepada pengunjung, Museum menggunakan media cetak seperti brosur untuk mengenalkan koleksi - koleksi yang ada namun, media tersebut memiliki beberapa kekurangan seperti brosur yang kurang menarik dan monoton. Hal ini terkadang menyebabkan pengunjung Museum merasa kurang menarik dan tidak tertarik dengan apa yang diberikan Museum. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu staff di Museum Sri Baduga, penyampaian informasi melalui museum hanya dengan menampilkan koleksi dengan tambahan berupa teks. Kemudian wawancara yang diajukan kepada pengunjung didapat hasil yang menyatakan bahwa informasi yang diberikan oleh pihak museum kurang lengkap dan kurang menarik. Selain itu juga dimana kendala yang dihadapi oleh museum Sri Baduga yaitu kurangnya sumber daya manusia (*SDM*) sebagai pemandu (*guide*).

Aplikasi *Augmented Reality* bukan hanya di bidang pembelajaran saja, tetapi teknologi tersebut banyak digunakan untuk membantu kehidupan manusia sehari-hari, seperti yang penulis jadikan referensi dalam penelitian ini adalah penelitian yang berjudul *Augmented Reality* Sebagai Media Pemasaran di Dealer auto 2000 Madiun[2]. pada penelitian ini teknologi *augmented realtiy* digunakan sebagai media informasi dan promosi berbasis *Augmented Reality* ini dapat membantu konsumen dalam mengetahui spesifikasi mobil sebagai media pemasaran di dealer auto Madiun. Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan

Gedung Baru UNIKOM Berbasis Android [3]. Penelitian ini juga membuat sistem yang bisa mempromosikan kampus unikom melalui 3D gedung baru unikom yang membantu mahasiswa baru dalam mencari ruangan di gedung baru dan juga menarik minat dari calon mahasiswa baru nantinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka akan dibuat sebuah aplikasi *Implementasi Augmented Reality pada koleksi Museum Sri Baduga Berbasis Android*. Yang dapat memberikan informasi yang lebih menarik dan interaktif dengan berinteraksi secara langsung dengan objek yang ada di museum, serta bisa didampingi dengan *Tour Guide* animasi agar pengunjung bisa mendapat informasi yang lengkap dengan cara yang berbeda.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang ada maka maksud dibuatnya penelitian ini adalah sebagai media pemberian informasi di Museum Sri Baduga dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* agar lebih menarik dalam memberikan informasi dengan cara berinteraksi langsung dengan objek.

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Mempermudah pengunjung dalam mendapatkan informasi koleksi benda secara menarik dan interaktif dengan media pembelajaran mobile android.
2. Dapat memberikan fasilitas dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk mengatasi SDM yang terbatas.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi yang menarik yang disediakan oleh pihak Museum Sri Baduga yang dengan hanya menampilkan informasi teks mengenai nama koleksi yang ada.

2. Kurangnya sumber daya manusia (SDM) sebagai pemandu (*Guide*) di Museum Sri Baduga.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Augmented Reality* menampilkan informasi berupa teks dan objek 3D menggunakan Library Vuforia Qualcomm.
2. Aplikasi yang dibangun berbasis Android.
3. Aplikasi hanya bisa digunakan oleh pengunjung Museum Sri Baduga
4. Penggunaan *Augmented Reality* pada koleksi dibatasi maksimal 10 buah koleksi dari 6.720

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi *Augmented Reality* adalah sebagai berikut:

1.5.1 Tahapan Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan cara mencari data, dokumen, dan bacaan-bacaan untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang masalah yang dibahas.

b. Observasi

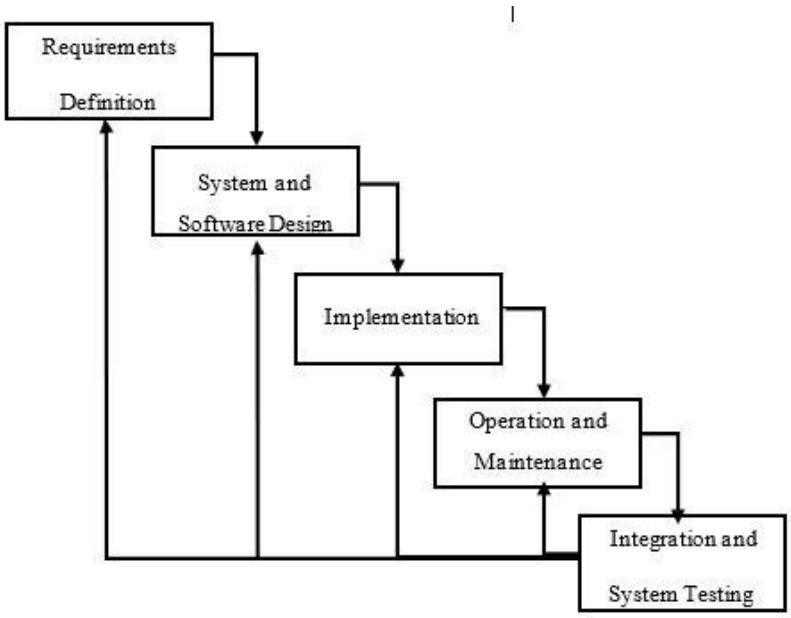
Dengan mengumpulkan informasi mengenai data koleksi benda yang ada di Museum Sri Baduga Bandung dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan diambil.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan salah satu staff di Museum Sri Baduga Bandung mengenai koleksi benda beserta permasalahan yang ada.

1.5.2 Tahapan Pengembangan Aplikasi

Metode waterfall menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan sebuah aplikasi. Dalam metode waterfall, satu fase harus selesai terlebih dahulu sebelum fase berikutnya dimulai. Suatu fase dapat dinyatakan selesai apabila output dari fase tersebut sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan pada fase sebelumnya. Metode ini merupakan metode yang tepat dalam membangun sebuah aplikasi yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas, berikut gambar dari metode waterfall:



Gambar 1.1 Diagram metode waterfall[4]

Berikut penjelasan dari *fase-fase* yang terdapat dalam metode *waterfall:*

a. *Requirements Definition*

   Mengumpulkan kebutuhan lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh software yang akan dibangun. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat

berinteraksi dengan elemen- elemen yang lain seperti hardware dan database. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

1.5.3 System and Software Design

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari *software,* misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface,* dan sebagainya. Dari dua aktifitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan *software*) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada *user.*

Proses *software design* untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktifitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software.*

a. Implementation and Unit Testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

b. Operation and Maintenance

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan, demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan agar *software* bebas dari *error,* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan. Karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

c. Integration and System Testing

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*)[4].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini adalah untuk membantu memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan latar belakanng masalah, menentukan maksud dan tujuan, menentukan Batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TEORI PENUNJANG

Bab 2 menguraikan bahan-bahan kajian, teori dari para ahli, konsep dasar yang berhubungan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal lain yang berguna dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan untuk pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB 4 PENUNJANG DAN ANALISIS

Bab 4 menjelaskan tentang bagaimana sistem dibangun, diuji, dan disesuaikan dengan maksud dang tujuan penelitian. Pada bagian ini juga akan ditentukan hasil analisis objek pada penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba untuk memecahkan permasalahan tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN Bab 5 menjelaskan kesimplan dari hasil akhir penelitian yang telah dilakukan beserta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.