

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Museum Batik Pekalongan, yang beralamatkan di Jalan Jetayu No.3, Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan.

3.2 Alur Penelitian

Pada Penelitian ini, langkah pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan observasi di Museum Batik serta melakukan wawancara dengan pihak Museum Batik, yang saat itu wawancara dilakukan dengan Bapak Hery selaku Staff IT dan Promosi. Proses wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi dan untuk mengetahui apa penyebab adanya permasalahan yang terjadi.

Langkah berikutnya yaitu dengan melakukan proses analisis permasalahan dari hasil wawancara untuk mengetahui apa penyebab utama permasalahan yang sedang dihadapi, selain itu penulis juga melakukan observasi langsung agar dapat mengetahui apa keluhan atau permasalahan yang dihadapi sebagai pengunjung. Kemudian mencari berbagai solusi yang memungkinkan untuk dapat diimplementasikan pada Museum untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada.

Setelah melalui proses analisis permasalahan, maka langkah berikutnya yaitu merancang gambaran solusi. Solusi dapat berupa ide atau deskripsi teknologi yang kemudian dipresentasikan kepada pihak Museum Batik. Ketika solusi dipresentasikan ada beberapa evaluasi berupa tambahan atau pengurangan pada hal-hal yang dirasa kurang perlu, maka setelah itu dilakukan perbaikan terhadap solusi hingga solusi yang dipresentasikan dirasa sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh Museum Batik.

Langkah berikutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh ide, wawasan, dan pengetahuan baru yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

Setelah mengetahui seluruh informasi yang berkaitan dengan permasalahan dan informasi tentang teknologi yang akan dikembangkan, maka langkah berikutnya adalah dengan melakukan proses perancangan *augmented reality* yang dilakukan dengan

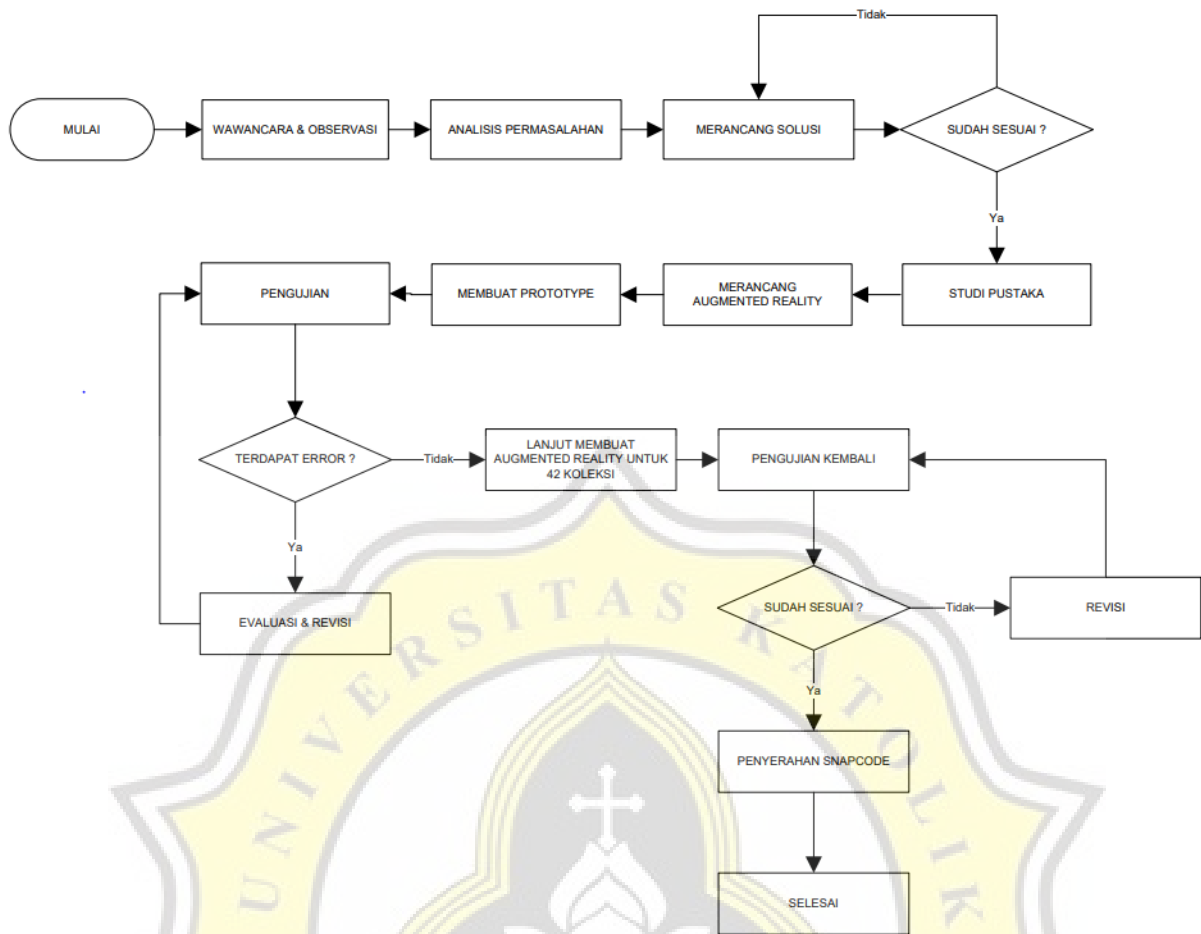
menggunakan software *Lens Studio*. Langkah awal perancangan dimulai dengan mempelajari *lens studio* yang mencakup dengan metode apa *augmented reality* akan dibangun dan mengenal fungsi setiap tools yang ada, serta bagaimana menggunakannya.

Setelah mempelajari dan melakukan berbagai uji coba, ditemukanlah metode yang sesuai ide yaitu *Marker Tracking*. *Marker* cocok diimplementasikan sebagai media informasi di Museum Batik karena fungsi *marker* adalah mendeteksi objek dengan penanda yang telah dibuat, ketika objek terdeteksi maka akan memunculkan objek virtual yang dapat melakukan berbagai hal termasuk memberi informasi. Setelah menentukan akan menggunakan *marker*, maka berikutnya mencoba membuat *prototype augmented reality* menggunakan *marker* dan mencoba menggabungkan audio pada *marker* agar dapat berfungsi sebagai media informasi.

Setelah *prototype marker* berhasil dibuat, maka selanjutnya yaitu melakukan pengujian menggunakan *marker* untuk mendeteksi koleksi batik dan memastikan objek virtual yang dihasilkan dapat menginformasikan dengan baik, pengujian ini dilakukan dengan didampingi Staff IT dari Museum Batik. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa *augmented reality* yang dikembangkan benar-benar berhasil dan bisa menjadi solusi atas permasalahan yang ada.

Setelah *Prototype* dan pengujian selesai dilakukan, maka langkah berikutnya adalah mengumpulkan data foto setiap batik yang akan dijadikan *marker* lainnya, dan mengumpulkan informasi setiap batik untuk diolah menjadi audio. Kemudian membuat *augmented reality marker* untuk setiap koleksi di museum batik yaitu sebanyak 42 Koleksi. Setelah semua selesai dibuat, pengujian akan dilakukan kembali untuk memastikan setiap *augmented reality marker* yang sudah dibuat dapat berfungsi dengan baik untuk mendeteksi koleksi batik, apabila terdapat error yang berupa penempatan objek virtual yang tidak tepat, audio tidak keluar, atau *marker* gagal terdeteksi, maka akan dilakukan proses evaluasi dan perbaikan kembali.

Proses pengujian dan perbaikan terus dilakukan hingga semua sudah dipastikan sesuai. Setelah semua dipastikan berjalan dengan baik, maka langkah berikutnya yaitu mencetak *snapcode* untuk ditempelkan pada masing-masing koleksi batik, yang akan memudahkan pengunjung untuk mengakses *augmented reality*. Selain *snapcode*, ada juga brosur dan poster yang berisi tata cara menggunakan *marker*. Jika suatu hari ditemukan ketidaksesuaian atau pihak museum ingin mengubah informasi, maka proses perbaikan dapat dilakukan kembali.



Gambar 3. 1. Alur Penelitian

3.3 Sumber Data

Pada penelitian ini, terdapat 2 jenis sumber data yang digunakan untuk mendukung penelitian, yaitu:

a. Sumber Data Primer

Data ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak Museum Batik dan Staff IT Museum Batik untuk mendapatkan keterangan informasi secara rinci. Selain dari hasil wawancara, data ini juga diperoleh dari Database Museum dan Perpustakaan Museum.

b. Sumber Data Sekunder

Data ini diperoleh dari sumber data yang sebelumnya sudah tersedia seperti jurnal, laporan, arsip, atau blog yang tersedia di internet.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengukur data variabel secara numerik dengan cara mengumpulkan, mencari, menganalisa dan memeriksa korelasi antar variabel dengan cara analisis statistik[22]. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung pada lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi apa yang tengah terjadi pada objek penelitian secara langsung.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan percakapan antara pewawancara dan narasumber yang bertujuan untuk mendapatkan informasi baru yang belum diketahui atau ingin diketahui. Wawancara dilakukan kepada ahli, yang dalam contoh kasus ini yaitu Staff IT dan Pegawai Museum Batik. Wawancara dilakukan beberapakali dengan tujuan untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi dan mencari solusi atas permasalahan yang ada. Pada akhir penelitian ini, akan dilakukan wawancara kembali untuk mendapatkan testimoni akhir yang membuktikan apakah solusi yang diberikan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

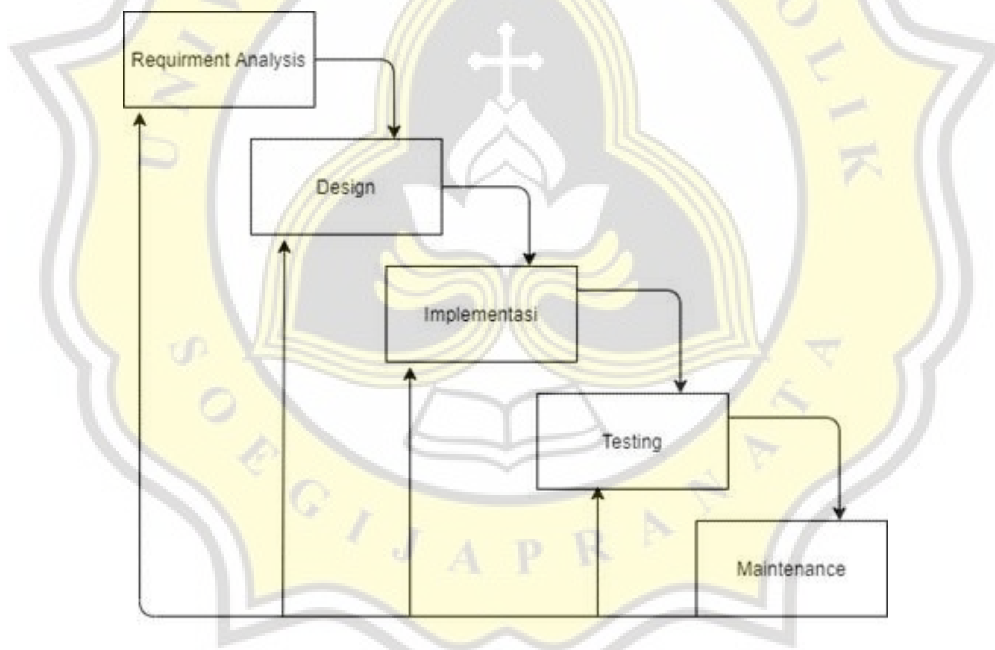
c. Studi Survei

Survei merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara ilmiah dan sistematis. Survey dilakukan dengan menyebarkan kuesioner sebagai angket penelitian untuk mendapatkan data dari responden yang kemudian data akan diolah secara statistik dan akan dipelajari dengan ilmu statistika. Dalam hal ini kuesioner telah dibagikan kepada 40 Responden. Pengisian kuesioner di dominasi oleh 75% wisatawan lokal atau Pekalongan, sedangkan sisanya di isi oleh wisatawan luar kota, seperti dari kota solo, jakarta, cirebon, semarang, pemalang, dan tegal. Mayoritas kuesioner ini di isi oleh anak muda yang berkisaran umur 17-24 dan ada beberapa yang berumur 30-an atau 40-an. Namun dari 40 sample ini yang akan digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas hanya 30 sample, karena sample sisanya dianggap

rusak yang disebabkan karena pengisian kuesioner didominasi oleh 1 pilihan jawaban.

3.5 Metode Pengembangan Aplikasi

Dalam penelitian ini, metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan model *waterfall*. Metode SDLC merupakan metode sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, atau memperbaiki perangkat lunak. Metode SDLC mempunyai ciri khas bahwa setiap tahapan harus dikerjakan secara urut dan setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya, dengan demikian setiap tahapan dapat memperoleh hasil yang maksimal karena pengerjaan tidak dilakukan secara *pararel*[23]. Metode SDLC cocok digunakan untuk pengerjaan yang terstruktur dan dapat meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan.



Gambar 3. 2. Tahapan Metode SDLC Waterfall

Pada *Metode Software Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall*, terdapat beberapa tahapan pengembangan perangkat lunak, yaitu Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis) , Perancangan Desain (Design), Implementasi, Pengujian (Testing), dan Pemeliharaan (Maintenance).

1. Analisis Kebutuhan / Requirements Analysis

Sesuai dengan tahapan pada metode SDLC, maka tahap awal yang dilakukan yaitu dengan melakukan analisis kebutuhan, Informasi dapat diperoleh dengan melakukan wawancara kepada pihak Museum Batik atau dengan melakukan survey.

2. Desain / Design

Berdasarkan data yang sudah dikumpulkan dan analisis yang telah dilakukan, maka pada tahap ini akan dilakukan proses perancangan desain untuk menghasilkan gambaran teknologi yang akan dikembangkan. Desain yang dibuat dapat berupa flowchart, usecase diagram, atau gambaran teknologi yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini, teknologi yang dimaksud yaitu augmented reality.

3. Implementasi

Setelah melewati tahap analisis dan desain, maka pada tahap ini akan dilakukan perancangan augmented reality berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan dan desain yang telah dirancang, perancangan akan dilakukan hingga menghasilkan sebuah prototype yang dapat digunakan.

4. Pengujian / Testing

Setelah berhasil membuat prototype pada tahap sebelumnya, maka pada tahap ini akan dilakukan pengujian, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah prototype yang dibuat sudah sesuai dengan desain dan konsep yang dibuat serta apakah prototype ini sudah tepat untuk mengatasi permasalahan yang tengah dihadapi dan apakah dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

5. Maintenance

Setelah melalui keempat tahap di atas, maka tahapan terakhir dalam metode SDLC waterfall adalah dengan melakukan maintenance. Setelah prototype augmented reality berhasil dijalankan dan sudah berhasil melewati pengujian, maka tahap ini tujuannya untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya dan memastikan bahwa augmented reality yang dibuat sudah sepenuhnya sesuai kebutuhan serta dapat digunakan dengan baik sebagai media informasi.