

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ibadah haji merupakan rukun islam kelima, rukun merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh umat islam. Dalam hal ini, ibadah haji merupakan kewajiban yang semestinya dilaksanakan oleh umat islam dengan syaratnya yaitu mampu. Sedangkan umrah merupakan kegiatan ibadah yang hukumnya juga wajib dilaksanakan namun hanya sekali seumur hidup (setelah pelaksanaan pertama menjadi sunnah). Ibadah haji dan umrah dalam pelaksanaannya memiliki beberapa tahapan-tahapan yang telah dicontohkan oleh Nabi Muhammad Saw. Secara tertib yang saat ini dapat kita pelajari dari berbagai macam sumber, seperti buku, informasi dari orang lain yang sudah berhaji, dan lain-lain.

Dalam kenyataannya tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah masih banyak orang yang belum memahaminya, karena ibadah haji akan sah dilaksanakan jika tertib dalam pelaksanaannya. Dalam hal ini, memang sudah terdapat banyak informasi mengenai tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah tersebut. Namun seringkali membuat bingung para calon haji dikarenakan informasi tersebut kurang jelas secara visual.

Augmented reality merupakan penggabungan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi, lalu memproyeksikan

benda-benda tersebut secara *real time*. *Augmented reality* mampu menjawab kurang jelasnya tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah secara visual.

Augmented reality memiliki beberapa metode dalam penggunaannya, salah satunya yaitu *markerless*. Metode ini bekerja dengan cara mengambil *object* 2D/3D disekitar untuk dijadikan *marker*, dari *marker* tersebut akan ditampilkan *object* yang bergerak ataupun output yang sudah ada pada data sebelumnya. Aplikasi ini hanya akan bekerja pada system operasi android dan pembuatannya menggunakan aplikasi penunjang utama yaitu Blender 3D dan Unity 3D.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka judul yang diangkat dari penelitian yang dilakukan yakni **“APLIKASI TATA CARA PELAKSANAAN IBADAH HAJI DAN UMRAH MENGGUNAKAN METODE *MARKERLESS AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di latar belakang, permasalahan yang akan muncul pada pembuatan aplikasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun aplikasi tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah menggunakan *augmented reality* berbasis android?
- b. Bagaimana menerapkan metode *markerless augmented reality* pada tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah?

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan berbagai masalah yang ditentukan dapat terselesaikannya, sehingga dapat mencapai beberapa tujuan sebagai berikut :

- a. Untuk membangun aplikasi tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah menggunakan *augmented reality* berbasis android.
- b. Untuk menerapkan metode *markerless augmented reality* pada tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah.
- c. Sebagai media pembelajaran untuk ibadah haji dan umrah.

1.4 Batasan Masalah

- a. Aplikasi hanya bekerja pada *smartphone* bersistem operasi android.
- b. Pengambilan *object* yang digunakan sebagai *marker* bersifat fleksibel, tidak menggunakan *marker* khusus.
- c. Lingkup materi pengetahuan hanya berkaitan dengan ibadah haji dan umrah.

1.5 Metodologi Penelitian

Guna mendapatkan data yang diperlukan untuk membantu dalam penelitian yang akan dilakukan, maka digunakan metodologi sebagai berikut:

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

- a. Metode Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis dengan cara menganalisa data pada literatur (pustaka) dan media lain yang dapat membantu dalam pemecahan masalah.

b. Metode Survey

Metode ini diperlukan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat kebutuhan pengguna pada aplikasi yang akan dibuat ini. Dengan metode ini juga akan diketahui fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna.

1.5.2 Tahap Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan dalam pembuatan Aplikasi Tata Cara Ibadah Haji dan Umrah Menggunakan Metode *Markerless Augmented Reality* Berbasis Android ini adalah dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode pengembangan perangkat lunak multimedia ini berasal dari Sutopo yang memodifikasi metode Luther[1]. Metode pengembangan perangkat lunak multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu :

a. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-

lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain).

b. Design

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. Material Collecting



Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. Assembly



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

e. Testing

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha

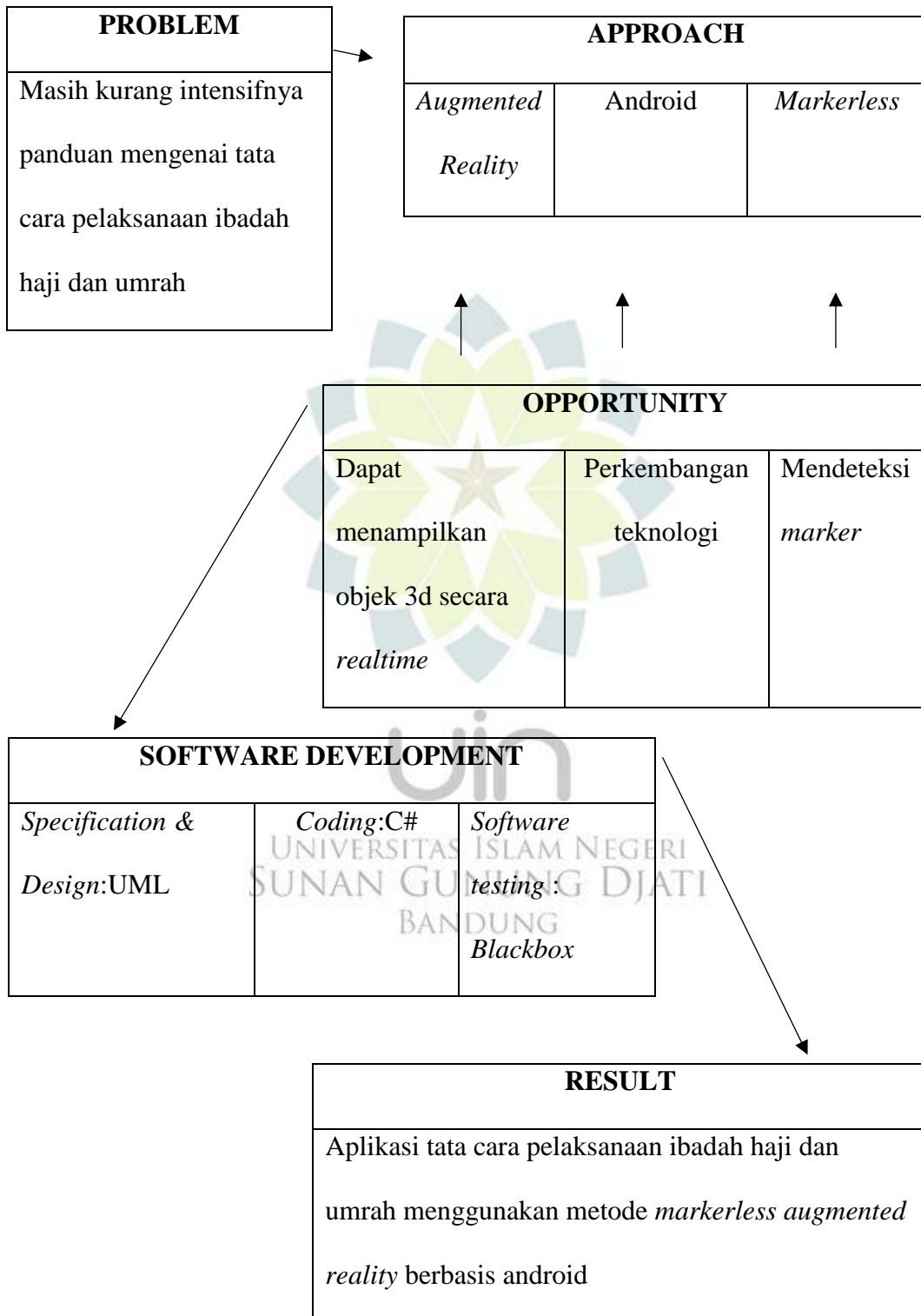
(*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. Distribution

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.



1.6 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah yang merumuskan berbagai masalah yang diteliti secara lebih jelas, tujuan penelitian yang berisi tentang tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah untuk memberikan batasan yang tegas dan jelas serta sistematika penulisan yang menguraikan urutan penyajian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang landasan teori dari topik penulisan skripsi secara mendalam beserta dengan referensinya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menguraikan hasil analisis dan perancangan aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang implementasi aplikasi yang telah dianalisa dan dirancang sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi uraian tentang kesimpulan dan saran terhadap aplikasi yang hendak dibangun dan dikembangkan lebih lanjut.