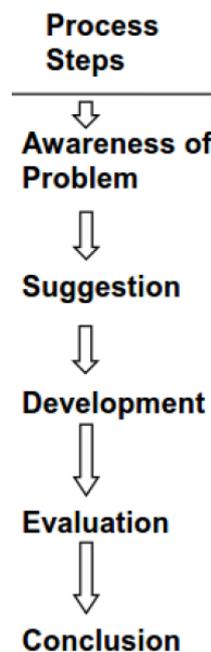


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi *design and creation* dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Metodologi *Design and Creation*

Design and Creation yakni metode penelitian yang memiliki tahapan untuk menggambarkan sekaligus menciptakan suatu produk baru, langkah-langkah dalam metode ini yaitu *Awareness*, *Suggestion*, *Development*, *Evaluation* dan *Conclusion*.

3.1. Awareness

Awareness merupakan tahapan awal dalam penelitian yaitu melakukan pengumpulan data - data yang dibutuhkan. Adapun cara dalam pengumpulan data yaitu dengan cara studi pustaka dan observasi. Berikut ini adalah penjelasan dari beberapa cara pengumpulan data tersebut yaitu :

3.1.1. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah dengan cara mencari aplikasi – aplikasi mengenai pembuatan seni origami pada *Google Play*. Tersedia beberapa aplikasi mengenai tata cara pembuatan origami. Aplikasi – aplikasi tersebut kemudian dicari tata cara penggunaannya di Youtube. Hasil dari pencarian ini nantinya akan menghasilkan kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang ada pada *Google Play*. Kelebihan dan kekurangan ini nantinya dapat menjadi bahan rujukan untuk aplikasi yang akan dibuat.

3.1.2. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan adalah dengan membaca *journal* atau penelitian yang terdahulu. *Journal* yang dibaca cukup banyak, namun yang relevan dengan penelitian yang dilakukan hanya berjumlah 16 *journal*. Hasil dari *journal* yang sudah dibaca dimasukkan ke dalam tabel penelitian yang terkait. Langkah selanjutnya adalah memilih kembali *journal* yang mana yang mendekati dengan penelitian yang akan dilakukan. *Journal* ini kemudian dimasukkan ke dalam tabel penelitian yang mendekati. Tabel – tabel ini berada pada bab II.

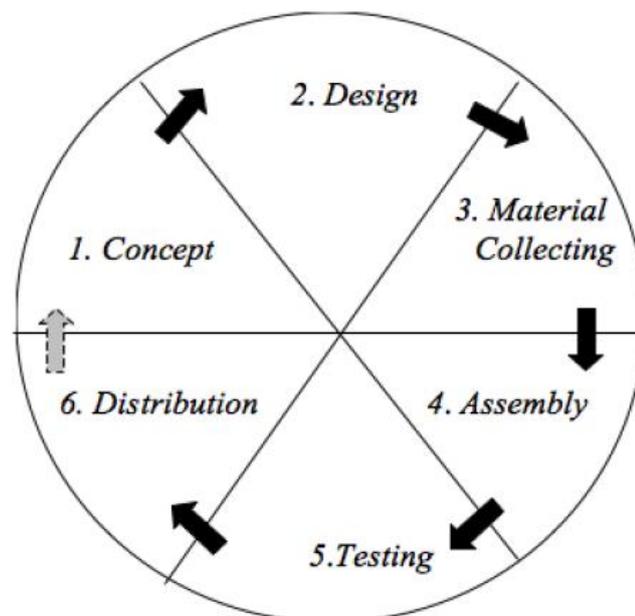
3.2. Suggestion

Tahap ini menjelaskan solusi yang akan ditawarkan terhadap permasalahan yang ada. Permasalahan yang ada berupa kurangnya media pembelajaran mengenai seni origami. Media pembelajaran mengenai seni origami ini akan lebih menarik jika dibuat menjadi sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi *augmented*

reality. Teknik *augmented reality* ini cocok dengan media pembelajaran ini adalah *augmented reality single marker*.

3.3. Development

Development merupakan tahap pengembangan yang akan dilakukan dalam rekayasa produk multimedia dalam penelitian ini mengacu pada metodologi Luther-Sutopo. Metode ini dikembangkan melalui 6 tahapan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Metodologi Luther-Sutopo

Tahap rekayasa *Augmented Reality* digunakan metode Luther-Sutopo, dimana tahapannya mencakup beberapa tahapan yaitu :

3.3.1. Concept

Tahap ini menjelaskan rancangan mengenai aplikasi yang akan dibuat. Rancangan ini akan menjelaskan jenis atau bentuk marker yang akan digunakan sebagai *triggernya*. Tahap ini juga akan menjelaskan mengenai nama dari aplikasi yang akan dibuat, targetnya siapa, durasi yang digunakan berapa lama,

bentuk dari gambar yang akan digunakan, teks yang akan digunakan seperti apa, objek origami yang digunakan ada berapa bentuk, interaktifitasnya berupa apa dan fitur yang akan tersedia pada aplikasi yang akan dibuat.

3.3.2. *Design*

Tahap ini akan merencanakan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan *material* atau bahan untuk program. Tahap pertama adalah menentukan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna akhir. Tahap kedua, menentukan skenario yang mungkin terjadi antara pengguna akhir dan juga *use case* dari aplikasi yang akan dibuat. Tahap ketiga adalah pembuatan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*. Tahap keempat adalah membuat *storyboard* dari aplikasi. *Storyboard* ini gunanya untuk melihat secara sekilas bagaimana tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. *Storyboard* ini akan menjelaskan mengenai perpindahan *scene*, *navigation*, animasi yang digunakan, audio dan video yang digunakan dan deskripsi masing – masing *scene*. Tahap kelima adalah membuat desain tampilan *marker* yang akan dijadikan *trigger* untuk memunculkan objek origaminya. Tahap terakhir adalah menentukan struktur navigasi dari aplikasi yang akan dibuat.

3.3.3. *Material Collecting*

Tahap ini menjelaskan aplikasi apa saja yang akan digunakan untuk membantu pembuatan aplikasi yang akan dibuat. Aplikasi pendukung ini, harus bisa untuk membuat teks, gambar, objek 3D dan juga animasi.

3.3.4. *Assembly*

Tahap *assembly* merupakan tahap perakitan aplikasi. Tahap pertama adalah penentuan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi. *Software* ini bisa terdiri dari sistem operasi, *tools* untuk membuat *augmented reality*, *tools* untuk mengolah gambar, *tools* untuk mengolah objek 3D dan *tools* untuk perancangan aplikasi. *Hardware* bisa terdiri dari hardisk, *processor*, *memory*, VGA dan monitor.

Tahap kedua adalah pembuatan aplikasi. Tahap pertama dalam pembuatan aplikasi adalah dengan melakukan pembuatan *license manager*, membuat *database*, unggah gambar dan *download database* pada situs *Vuforia*. Tahap selanjutnya adalah pembuatan objek dan animasi. Pembuatan objek dan animasi ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Blender 2.8*. Tahap ketiga adalah pembuatan *user interface* aplikasi. Pembuatan *user interface* ini menggunakan aplikasi *Corel Draw X8*. Tahap keempat adalah proses penggabungan elemen multimedia yang sudah dibuat. Penggabungan ini menggunakan aplikasi *Unity*. Objek, gambar dan video animasi yang telah dibuat kemudian dirakit menjadi sebuah aplikasi.

3.3.5. *Testing*

Testing ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai atau belum. *Testing* yang dilakukan menggunakan 2 buah *testing*, yaitu *alpha testing* dan juga *beta testing*. *Alpha testing* terdiri dari 2 buah *testing*, yaitu *blackbox testing* dan uji performa. *Beta testing* dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada pengguna akhir. Pengguna akhir dapat

memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibuat. Hasil dari penilaian ini berupa persentase yang menunjukkan kelayakan aplikasi yang telah dibuat.

3.3.6. Distribution

Tahap *distribution* merupakan tahap pendistribusian aplikasi kepada pengguna akhir. Aplikasi yang telah dibuat, akan di *upload* ke *google drive* dan *link* dari aplikasi akan diberikan kepada pengguna akhir. Spesifikasi minimum dari aplikasi juga akan dijabarkan, untuk menghindari *error* atau *device* yang tidak *compatible*.

3.4. Evaluation

Tahap *evaluation* merupakan tahap peninjauan kembali terhadap langkah – langkah penelitian yang telah dilakukan. *Evaluation* ini akan menjelaskan cara kerja dari teknik *single marker*, hasil dari *alpha testing* yang sudah dilakukan dan *beta testing* yang sudah dilakukan. Tahap ini juga akan menjabarkan beberapa kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang sudah dibuat.

3.5. Conclusion

Conclusion merupakan tahapan untuk mengambil kesimpulan dari aplikasi yang sudah dibuat. *Conclusion* ini langsung ditujukan ke bab V.