

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang pandangan awal persoalan yang terjadi dalam penulisan laporan tugas akhir, berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses usaha sadar yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Belajar tidak hanya sekedar memetakan pengetahuan atau informasi yang disampaikan. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang membantu individu belajar dan berinteraksi dengan sumber belajar dan lingkungan.

Aplikasi pembelajaran merupakan program yang berfungsi sebagai alat, bahan atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat [IND13].

Perkembangan dibidang teknologi informasi sangat pesat hingga saat ini telah merambah pada konsep ponsel cerdas atau *smatrphone*. Salah satu gagasan untuk mengoptimalkan kegunaan *smartphone* khususnya bagi anak usia dini adalah penerapan teknologi *Augmented Reality*, yaitu teknologi yang menggabungkan objek dunia maya dengan dunia nyata secara realtime.[IDR14]

Pendidikan pada anak adalah sesuatu hal yang sangat penting, Namun hal yang terpenting adalah metode dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran dan penanaman tentang sesuatu hal kepada anak.

Berdasarkan pengamatan dan tanya jawab yang dilakukan, materi pembelajaran yang digunakan pada PAUD Cendikia Cianjur, yaitu pemberian tugas, ceramah (interaksi guru dan anak), demonstrasi (menggunakan alat peraga), dan bercerita. Dalam penyampaian materi tersebut pengajar dibantu buku dan gambar pajangan [Lampiran B].

*Augmented Reality* dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran. Selain interaktif, *Augmented Reality* dapat memvisualisasikan objek secara *realtime*. Sehingga dapat membuat suasana belajar-mengajar lebih hidup dan interaktif antara pengajar dan peserta didik.

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dibuat media pembelajaran pengenalan hewan menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Media pembelajaran tersebut nantinya akan menampilkan fitur dari gambar dua dimensi menjadi bentuk tiga dimensi dengan adanya arahan pendamping seperti pengajar atau orang tua dalam penggunaannya. Dengan adanya sarana pembelajaran melalui *Augmented Reality* diharapkan proses pembelajaran yang dilalui oleh anak-anak peserta didik menambah antusiasme sehingga potensi yang ada pada peserta didik tersebut dapat digali.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah diajukan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality* yang dapat memberikan informasi mengenai peneganalan hewan secara virtual dan menerapkannya kepada anak-anak peserta didik, khususnya di Pendidikan Usia Dini (PAUD) Cendikia Cianjur.

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan uraian identifikasi masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah membangun aplikasi *Augmented Reality* (AR) yang dapat menampilkan visualisasi tiga dimensi (3D) sebagai media ajar berbasis mobile dengan memanfaatkan *smartphone* android hasil penelitian pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Insan Cendikia Cianjur.

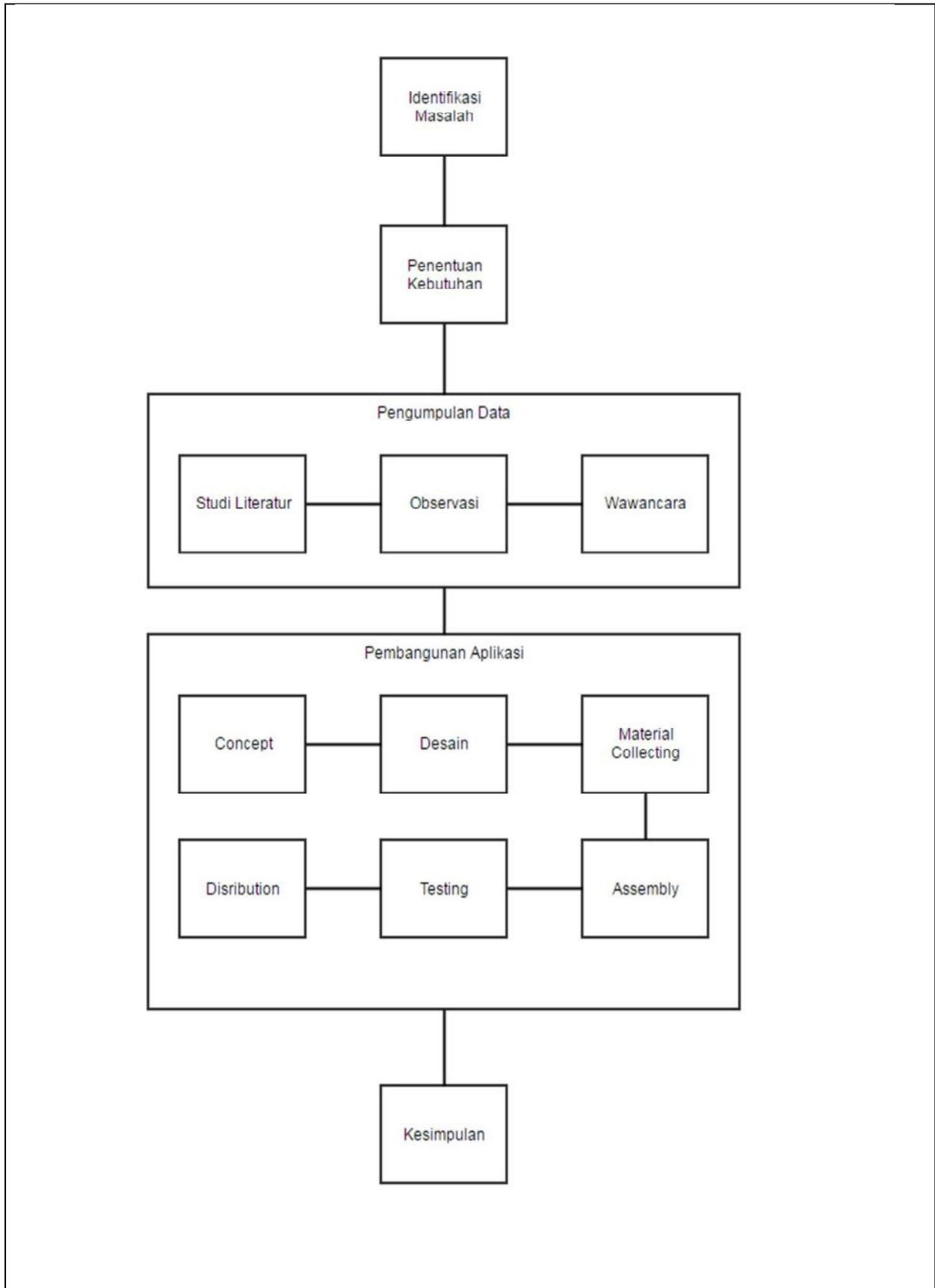
## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

Agar pengerjaan tugas akhir Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* dapat terarah pada pokok permasalahan, perlu adanya lingkup masalah yang dianalisis. Lingkup penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mobile phone yang digunakan pada tugas akhir ini *smartphone* berbasis android.
2. Fitur fungsi yang dimiliki oleh kamera *augmented reality* hanya untuk meng-*generate* objek tiga dimensi dari marker berupa gambar dua dimensi.
3. Target user merupakan anak-anak usia 4-5 tahun.
4. Aplikasi *augmented reality* didistribusikan dengan ekstensi .apk

## 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Adapun penggunaan metodologi dalam penyelesaian tugas akhir Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* memiliki fungsi sebagai prosedur agar terorganisir pada waktu pengerjaan, dapat dijelaskan sebagai berikut pada gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir.



Gambar 1-1. Metodologi Tugas Akhir

### **1.5.1 Identifikasi Masalah**

Menentukan masalah yang terjadi di tempat penelitian dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Insan Cendikia Cianjur mengenai metode pembelajara pengenalan hewan pada anak didik.

### **1.5.2 Penentuan Kebutuhan**

Menentukan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun, seperti menentukan teknologi dan *tools* yang akan digunakan.

### **1.5.3 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data terdapat 3 cara, yaitu :

Pengumpulan data terdapat 3 cara, yaitu :

#### 1. Studi Literatur

Mengumpulkan dan mempelajari data, informasi atau literatur yang berhubungan dengan pembangunan dan pengembangan *augemented reality*, dilakukan dengan membaca buku-buku, jurnal, *e-book*, atau melakukan pencarian di internet sebagai referensi.

#### 2. Observasi

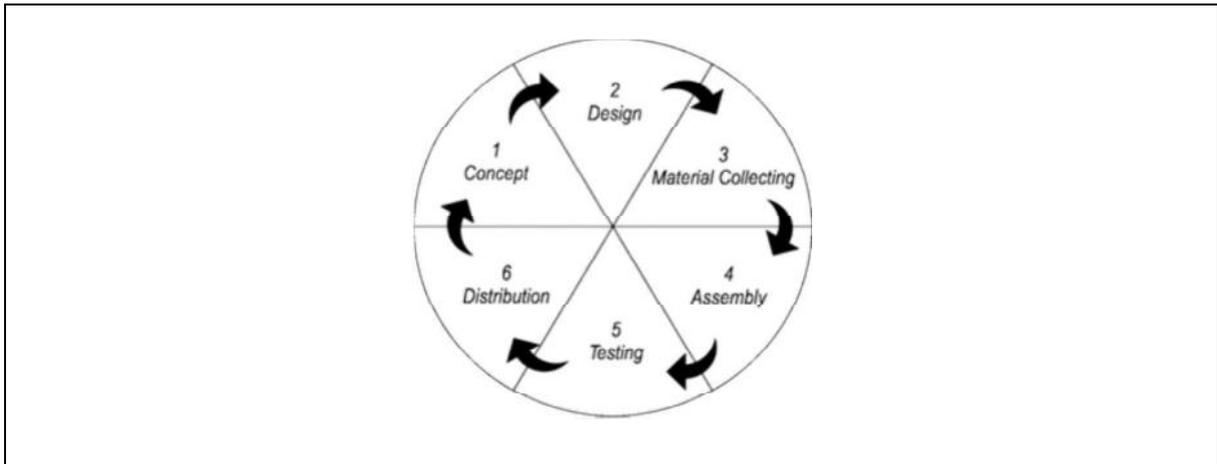
Melakukan pengamatan langsung kegiatan yang dilakukan di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Insan Cendikia Cianjur dengan tujuan mendapatkan data yang efektif dan diperlukan.

#### 3. Wawancara

Melakukan pertemuan dengan pihak-pihak bersangkutan seperti pengajar atau orang tua/wali murid yang ada di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Insan Cendikia Cianjur untuk memperoleh informasi dan ide melalui tanya jawab untuk membantu pembangunan aplikasi.

### **1.5.4 Pembangunan Aplikasi**

Pada pembangunan aplikasi *augmented reality* menggunakan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) oleh Luther karena pada dasarnya metode ini sering dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi multimedia. Metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) memiliki 6 tahap yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Dapat dijelaskan sebagai berikut [LUT94] :



Gambar 1-2. *Multimedia Development Life Cycle*

1. Concept (*Konsept*)

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan, pengguna, jenis dari aplikasi multimedia yang akan dibangun, dan melakukan analisis kebutuhan untuk aplikasi.

2. Design (*Perancangan*)

Perancangan adalah tahap membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, tampilan, gaya, dan kebutuhan material atau bahan untuk program.

3. Material Collecting (*Pengumpulan Material*)

Pengumpulan material adalah tahap dimana bahan-bahan sesuai dengan kebutuhan seperti audio, video, gambar, dan teks.

4. Assembly (*Pemasangan*)

Tahap pemasangan adalah tahap dimana bahan-bahan yang telah diperoleh atau telah dikumpulkan disatukan sesuai perancangan dan kebutuhan.

5. Testing (*Pengujian*)

Tahap pengujian pertama disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh *developer* sesuai perancangan dan kebutuhan. Setelah lolos pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan *user* akan dilakukan.

6. Distribution (*Distribusi*)

Tahap distribusi dilakukan setelah aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan perancangan, maka dibuatlah *master file*.

## 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Dibutuhkan suatu sistematika penulisan agar tidak ada teori yang terlewatkan sesuai dengan pokok pembahasan secara umum, berikut sistematika penulisan pada tugas akhir Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Huruf Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* :

**BAB 1      PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang pandangan awal persoalan yang terjadi dalam penulisan laporan tugas akhir, berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

**BAB 2      LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai informasi untuk menyusun aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

**BAB 3      SKEMA PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai skema penelitian yang berisi alur rancangan penelitian, rencana analisis dan analisis terhadap permasalahan yang diangkat.

**BAB 4      KONSEP DAN DESAIN**

Pada Bab ini menjelaskan mengenai tahapan konsep dan analisis terhadap permasalahan yang diangkat, perancangan aplikasi yang akan dibangun kedalam bentuk *use case* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.

**BAB 5      IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai pengumpulan material yang diburuhkan pada saat pembangunan aplikasi, pembuatan aplikasi, melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun, dan melakukan distribusi.

**BAB 6      KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini mengemukakan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya, agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.