

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi hal yang perlu dipahami dan dipelajari dewasa ini, karena perkembangannya yang pesat juga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menjadikan teknologi diterapkan pada berbagai bidang seperti pendidikan, pemerintah, industri, hiburan dan lainnya. Salah satu diantaranya adalah sebagai media pembelajaran, dengan adanya penerapan teknologi yang canggih pastinya dapat memberikan dampak sehingga dapat membantu dan mengenalkan pengenalan pahlawan dan benda bersejarah.

SD Pertiwi Medan merupakan instansi yang beregerak di bidang pendidikan. Namun Saat ini teknologi informasi sudah berkembang dengan pesat dan sangat mudah untuk mencari informasi tentang apapun. Tetapi informasi tentang sejarah para pahlawan Indonesia dan benda bersejarah pada SD Pertiwi Medan masih banyak di dominasi oleh buku, sehingga menyebabkan siswa/i malas untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, aplikasi tentang sejarah dan biografi pahlawan revolusi dan pahlawan nasional Indonesia dan benda bersejarah sebagai sarana pembelajaran sangat diperlukan. Dalam penelitian ini, aplikasi dibangun menggunakan teknologi berbasis mobile Android.

Dalam konteks ini, penggunaan AR dengan menggunakan CAI pastinya bisa mempermudah dalam memahami suatu bidang ilmu, misalnya pada bidang pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah, pada umumnya biasanya

hanya dapat melihat dan menggunakan media gambar dua (2) dimensi. Dikarenakan komponen pengenalan pahlawan dan benda bersejarah yang banyak menjadikan masyarakat khususnya anak tingkat sekolah dasar cukup sulit memahaminya, untuk mempermudah anak sekolah dasar, pastinya membutuhkan suatu hal yang bisa merepresentasikan pengenalan pahlawan dan benda bersejarah secara nyata, menarik dan interaktif. Dari fenomena tersebut penulis berinisiatif untuk membuat media pembelajaran pengenalan berbagai jenis pengenalan pahlawan dan benda bersejarah dengan menggunakan fasilitas teknologi AR, karena dapat memberikan informasi yang praktis, mudah dipahami dan dapat menggambarkan ilustrasi dari informasi secara jelas.

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, saat ini sudah banyak device yang diciptakan untuk mempermudah dalam mengakses informasi. Sistem informasi tentang sejarah para pahlawan indonesia saat ini masih banyak di dominasi buku. Oleh karena itu akan dibuat suatu aplikasi pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi berbasis mobile android yang berkembang pesat saat ini.

Dari penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis mengadakan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah Menggunakan Metode CAI Berbasis Android**”.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum banyak aplikasi pembelajaran Pahlawan Dan Benda Bersejarah yang interaktif dengan bantuan CAI.
2. Kurangnya pemahaman siswa/i pada SD Pertiwi Medan dalam mengenal Pahlawan Dan Benda Bersejarah.
3. Kurangnya minat siswa/i dalam mengetahui Pahlawan Dan Benda Bersejarah.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, hal yang mendasari rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana memperkenalkan pengenalan pahlawan dan benda bersejarah dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* pada SD Pertiwi Medan?
2. Bagaimana menjadikan aplikasi *Augmented Reality* berbasis Android sehingga dapat memudahkan siswa/i dalam mempelajari pengenalan pahlawan dan benda bersejarah?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan semula adalah:

1. Data input adalah data Pahlawan Dan Benda Bersejarah.
2. Data output adalah media pembelajaran Pahlawan Dan Benda Bersejarah.
3. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* adalah *CAI* berbasis *Android*.
4. Output yang dihasilkan berupa visualisasi Pahlawan Dan Benda Bersejarah yang difokuskan oleh kamera *Smartphone*.
5. Aplikasi yang di rancang menggunakan *Vuforia* dan *Unity*.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun suatu aplikasi yang bersifat *user friendly* dalam proses edukasi pengenalan pahlawan dan benda bersejarah sehingga dapat memberikan daya tarik bagi siswa/i pada SD Pertiwi Medan.
2. Memanfaatkan teknologi aplikasi perangkat *mobile* berbasis *Android* khususnya *Augmented Reality* untuk proses edukasi pengenalan pahlawan dan benda bersejarah dengan memanfaatkan kamera *smartphone* *Android*.
3. Memudahkan siswa/i pada SD Pertiwi Medan dalam mengenali dan mempelajari pengenalan pahlawan dan benda bersejarah dengan menggunakan *Augmented Reality*.

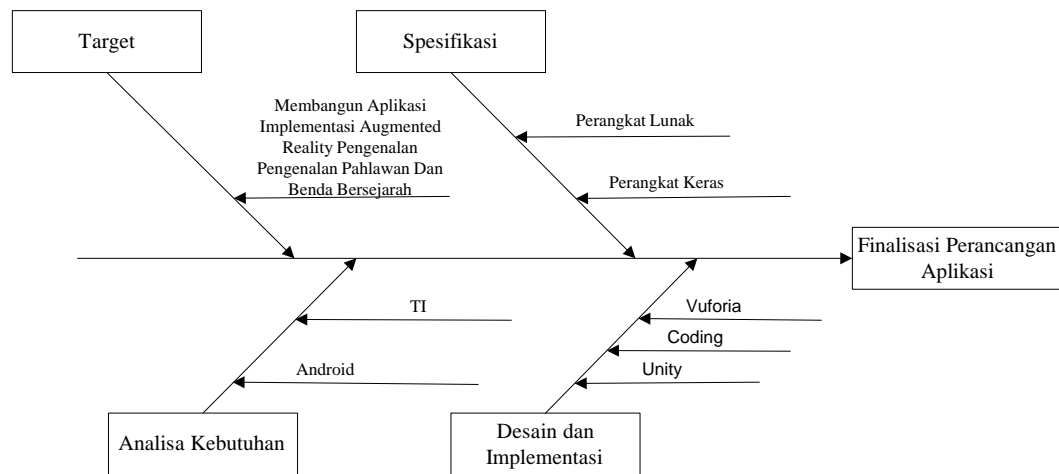
### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu siswa/i pada SD Pertiwi Medan dalam menggunakan media pembelajaran dengan lebih interaktif dengan menggunakan Augmented Reality
2. Pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini dapat diterapkan pada berbagai objek pengenalan pahlawan dan benda bersejarah untuk mengenali *marker* sebagai objek 3D, secara langsung, cepat, tepat, dan tentunya juga sanggup memberi objek yang lebih nyata
3. Dapat menambah dan mengembangkan ilmu yang dipelajari selama proses penelitian dengan menggunakan Augmented Reality

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Pada analisa sistem yang ada membahas tata cara atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian pada skripsi, seperti di perhatikan pada gambar I.1.



**Gambar I.1. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*)**

### 1. Target

Target penelitian ini yaitu merancang aplikasi Implementasi *Augmented Reality* Pengenalan Pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah Berbasis Android.

### 2. Analisa Kebutuhan

Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Analisa ini berupa suatu data ilmiah atau data *input* yang diperoleh dari suatu sumber yang valid. Data *input* inilah nantinya yang akan menjadi tolak ukur penulis untuk melakukan penelitian selanjutnya.

### 3. Spesifikasi

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) Laptop *Processor Core i3*.
- 2) RAM 4 GB.
- 3) *Harddisk* 500 GB.
- 4) *Video card* 2 GB.

5) Dan *mobile device*.

*Software* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

1. *Operating System Windows 7*.
2. *3ds Max*.
3. *Unity*.
4. *Adobe Photoshop*.
5. *Java Development Kit*.

#### **4. Desain dan Implementasi**

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan sistem. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian secara rinci suatu perangkat. Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan (*design*) aplikasi dan pemodelan diagram UML (*Unified Modeling Language*) berdasarkan perancangan yang dibuat.

Sistem yang akan dibangun menggunakan *Unity* sebagai media pembuat *user interface* (tatap muka), dan juga sebagai *compiler* untuk menjadikan *project Unity* menjadi ekstensi (*.apk*) yang berjalan pada *Smartphone Android*. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah *C Sharp (C#)*.

#### **5. Verifikasi**

Konseptual dengan tepat. Jika sistem tidak terverifikasi, maka kembali ke sistem dengan desain system.

## **6. Finalisasi**

Pada finalisasi perancangan sistem informasi akan dibahas tentang simpulan, keterbatasan serta saran yang diperlukan untuk pengembangan program selanjutnya

### **I.5.Kontribusi Penelitian**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai berikut :

Sebagai media pembelajaran pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah untuk masyarakat, dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan anak untuk memahami dan mengetahui berbagai macam Pahlawan Dan Benda Bersejarah, dengan merancang aplikasi pembelajaran pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah, penulis dapat menambah wawasan dan dapat memperkenalkan bermacam Pahlawan Dan Benda Bersejarah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zwingly Ch Rawis (2018) dengan judul “Penerapan *Augmented Reality* Berbasis Android Untuk Mengenalkan Pakaian Adat Tountemboan” Pada zaman modern masalah yang dihadapi adalah kurangnya media untuk mengenalkan warisan-warisan kebudayaan yang ada, salah satunya Pakaian adat Tountemboan. Karena itu dibuatlah sebuah media informasi yang dapat mengenalkan Pakaian adat Tountemboan. Agar dapat di akses dengan mudah maka aplikasi dibuat berbasis android dan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality User Defined Target* yang memungkinkan kita menambah objek virtual pada lingkungan nyata sehingga dapat mudah digunakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle*.

## **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada SD Pertiwi Medanyang beralamat di Jl. Budi Pembangunan No.1, Pulo Brayon Kota, Kec. Medan Bar., Kota Medan, Sumatera Utara 20239.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem Pengenalan Pahlawan Dan Benda Bersejarah menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada Bab ini mengemukakan tentang pembahasan analisis dan perancangan sistem aplikasi.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada Bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh Bab sebelumnya serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pengembangan penelitian selanjutnya.