

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Dengan seiring berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi informasi pada eraglobalisasi dan serba modern akan kecanggihan teknologi yang dimiliki. Hal ini menjadikan teknologi sebagai kebutuhan dalam mempermudah aktivitas manusia sehari-hari, seperti aktivitas militer, pemerintah, perkantoran, hiburan dan lainnya. Salah satu diantaranya adalah pendidikan, dengan adanya penerapan teknologi yang canggih tentunya dapat membantu aktivitas dalam sistem belajar mengajar.

Teknologi pada media pembelajaran seperti pengenalan rambu-rambu lalu lintas kepada anak-anak sangat bermanfaat dengan tujuan menambah pengetahuan anak-anak tentang rambu-rambu lalu lintas yang sangat terbatas bahkan awam. Penulis melakukan riset di Yayasan Pendidikan Shaffiyatul Amaliyah tingkat SD yang duduk dikelas 3 dengan tujuan memberikan pengetahuan dan pelajaran untuk mengenalkan dan memahami rambu-rambu lalu lintas. Dan mengajukan angket kepada 20 siswa sebanyak 10 pertanyaan tertulis untuk mendapatkan informasi tentang seberapa jauh siswa mengetahui rambu-rambu lalu lintas, dari hasil riset tersebut hanya 32% dari total pertanyaan tertulis yang mampu dijawab dengan benar oleh para siswa, hal ini disebabkan tidak adanya buku panduan pembelajaran rambu lalu lintas.

Adapun teknologi yang dimaksud adalah *Augmented Reality* (AR) yang merupakan gagasan atau ide baru dari teknologi yang berhubungan dalam bidang desain grafis dan berkaitan dengan *multimedia*. Secara garis besar, *Augmented Reality* merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya yang berada di lingkungan nyata dalam waktu yang nyata dan terintegrasi dengan baik dan jelas. Dalam hal ini, tentunya *Augmented Reality* dapat memberikan kelebihan dalam interaksi antara manusia dengan komputer melalui tampilan objek yang menarik dan menyerupai benda nyata (aslinya) serta berbentuk 3 dimensi (3D) sehingga terlihat lebih jelas dan *real-time* (Azuma, 1997). Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, dan industri manufaktur, *fashion*, kesehatan, periklanan dan kuliner, teknologi *augmented reality* juga dapat diterapkan pada media pembelajaran bagi anak – anak, salah satunya adalah dalam pengenalan rambu-rambu lalu lintas.

Dalam konteks ini, Rambu lalu lintas sebagai simbol tata tertib jalan, biasa ditemui pada setiap sudut jalan yang berfungsi untuk ketertiban dan kenyamanan para pengguna jalan. Pengetahuan tentang simbol rambu lalu lintas masih belum dipahami secara merata oleh pengguna jalan. Hal ini membuat pengenalan terhadap simbol rambu lalu lintas ini menjadi penting diperkenalkan kepada anak-anak sejak usia dini. Namun anak – anak belum mengenal secara teoritis dan kebanyakan tidak tau simbol-simbol dari rambu lalu lintas dalam kehidupan sehari-hari. Ini disebabkan karena tidak adanya buku panduan/pelajaran tentang rambu-rambu lalu lintas.

Maka dari itu, dalam penelitian ini penulis menerapkan teknologi *augmented reality* sehingga diharapkan dapat memberikan kemudahan dengan menampilkan gambar objek 3D rambu – rambu lalu lintas kepada anak-anak. Dengan tujuan untuk memberikan manfaat dan kemudahan terhadap pengguna dalam mengenal, mengetahui dan memahami.

Dari penjelasan yang telah diuraikan, maka penulis mengadakan penelitian tugas akhir dengan judul “**Media Pembelajaran Pengenalan Rambu-rambu Lalu Lintas untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android**”.Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kemudahan kepada anak-anak dalam mengenal rambu-rambu lalu lintas.Dengan tujuan dapat memberikan manfaat dan kemudahan terhadap anak-anak dalam mengenal, mengetahui dan memahami rambu-rambu lalu lintas secara detail dan nyata.

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

### **1.2.1 identifikasi masalah**

Adapun permasalahan yang penulis temukan yaitu penulis menemukan hanya 32% dari total 200 pertanyaan dari angket penelitian yang terjawab benar.

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana meningkatkan pengetahuan anak-anak dalam mengenal rambu lalu lintas ?
2. Bagaimana mengembangkan suatu aplikasi yang dapat menarik minat belajar anak-anak?

### **1.2.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi yang di rancang menampilkan 8 (delapan) jenis rambu yang masing masing mewakili dari 4 (empat) kategori rambu.
2. Menggunakan *Marker* yang merupakan simbol lalu lintas yang telah didaftarkan pada

vuforia.

3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C Sharp (C#)*, *Software* yang digunakan untuk membuat *Augmented Reality* adalah *Unity 2017.2.0f3*, *Vuforia*, *Autodesk 3ds max* untuk membuat objek 3D,serta *Corel Draw X5* untuk membuat *marker*.
4. Output yang dihasilkan adalah visualisasi symbol rambu lalu lintas yang difokuskan oleh kamera *Smartphone*.
5. Aplikasi Berjalan pada *smartphone* berbasis *Android* dan offline.

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

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

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diketahui , dapat diperoleh tujuan penelitian yaitu :

1. Meningkatkan pengetahuan anak-anak dalam mengenal rambu lalu lintas.
2. Membangun suatu aplikasi yang dapat menarik minat belajar anak-anak.

#### **I.3.3. Manfaat**

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini yaitu :

1. Sebagai media pembelajaran interaktif bagi anak-anak dalam belajar mengenal rambu lalu lintas.

2. Sebagai Aplikasi yang dapat meningkatkan imajinasi anak-anak dalam mengenal rambu lalu lintas.

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

Metode-metode yang penulis gunakan dalam merancang, menulis, dan mengembangkan skripsi ini terdiri dari beberapa bagian yang saling terkait dan saling melengkapi, yakni :

##### **I.4.1. Pengumpulan Data**

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

1. Angket/Kuesioner

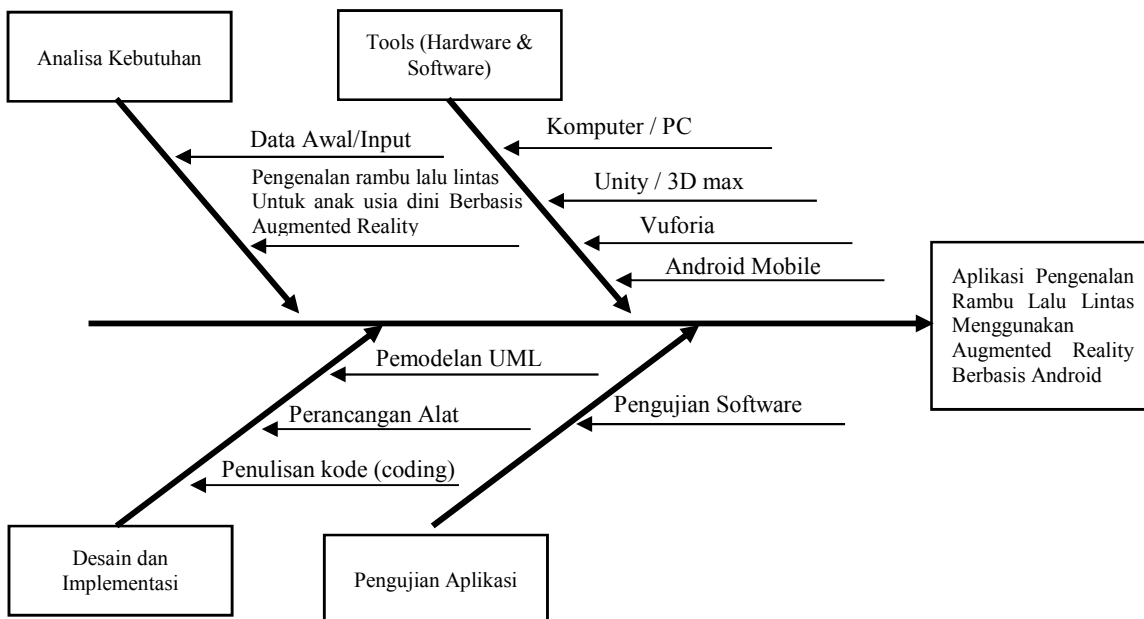
Teknik ini secara langsung dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara tertulis sebanyak 10 pertanyaan kepada 20 siswa kelas 3 SD Shaffiyatul Amaliah yang dijadikan sebagai responden.

2. Kepustakaan (*Library*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia di perpustakaan, yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi ini.

### I.4.2. Prosedur Perancangan

Pada analisa sistem yang ada membahas tata cara atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian pada proposal skripsi, seperti diperlihatkan pada diagram berikut :



Gambar I.1. Diagram Fishbone Prosedur Perancangan

### I.5. Kontribusi Penelitian

Hasil Penelitian ini dapat digunakan sebagai aplikasi media pembelajaran interaktif bagi siswa di dalam dunia pendidikan. Lebih dari itu penelitian ini juga dapat digunakan oleh guru dalam mengenalkan rambu lalu lintas kepada anak-anak.

Penelitian ini akan bermanfaat dalam memperkenalkan apa itu rambu lalu lintas secara lebih nyata dan interaktif, selain itu dapat juga dijadikan referensi sebagai media pembelajaran baru agar dapat membawa kemajuan pada system pendidikan yang selama ini telah berjalan.

## **I.6. 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**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan skripsi ini.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang masalah sistem yang berjalan mengenai Implementasi *Augmented Reality* Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Android dan desain sistem dari hasil analisa menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada penulis.