

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu teknologi yang berkembang saat ini yaitu *Augmented Reality*. *Augmented Reality* atau biasa disebut dengan AR, adalah suatu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi dengan kehidupan dan lingkungan yang nyata lalu menampilkan benda tersebut di lingkungan yang nyata [1]. Dengan adanya *Augmented Reality* (AR) menjadi bukti pengembangan teknologi multimedia yang menarik *user* dan memberikan banyak manfaat juga.

Rambu lalu lintas yang merupakan bagian penting dalam masyarakat ini kadang masih menjadi hal yang dianggap sepele dan sering dilupakan. Dengan kurangnya pemahaman pada masyarakat tentang simbol rambu lalu lintas ini juga yang menjadi kurangnya kepedulian masyarakat pada rambu lalu lintas [2]. Sehingga ketika bertemu dengan rambu lalu lintas paham dengan fungsi dari rambu tersebut. Rambu lalu lintas yang merupakan salah satu dari perlengkapan jalan yang terdiri dari lambang, huruf, angka, kalimat yang dipadukan dengan perintah, larangan, peringatan, dan petunjuk jalan untuk pemakai jalan [3]. Maka rambu ini merupakan hal yang penting yang harus dimiliki oleh masyarakat.

Dalam upaya untuk memberikan pengenalan rambu lalu lintas dapat dimulai dengan informasi tentang rambu lalu lintas pada anak-anak. Penanaman pengetahuan umum bagi anak-anak juga merupakan hal yang penting salah satunya juga pengenalan rambu lalu lintas. Anak-anak yang juga merupakan usia emas untuk mengenalkan tentang disiplin sejak dini termasuk juga pendisiplinan peraturan yang ada di jalanan. Dengan media yang menarik dapat menjadikan pengenalan rambu lalu lintas menjadi hal yang mudah dipahami dan menyenangkan pada anak-anak.

Dengan adanya teknologi *Augmented Reality*, menjadi salah satu solusi media yang digunakan untuk pengenalan rambu lalu lintas. Teknologi AR yang digunakan untuk membangun sebuah simulasi rambu lalu lintas yang dimana dengan adanya simulasi dapat memberikan gambaran dari rambu lalu lintas yang terjadi. Aplikasi pengenalan rambu lalu lintas yang berbasis AR ini bisa menjadikan sarana pengenalan rambu lalu lintas yang diadaptasi dengan simulasi yang terjadi ketika bertemu dengan rambu lalu lintas yang ada di jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi dasar pada proyek akhir ini, yaitu belum adanya aplikasi untuk pengenalan rambu lalu lintas yang berbasis *Augmented Reality* yang menyediakan tampilan simulasi dengan metode multi marker yang dijadikan sebagai media pengenalan rambu lalu lintas pada anak-anak.

1.3 Tujuan

Dalam penyusunan proyek akhir ini memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi pengenalan rambu lalu lintas berbasis android yang dapat mensimulasikan aktivitas lalu lintas melalui teknologi *Augmented Reality* dengan metode Multi Marker.
2. Membuat media pengenalan rambu lalu lintas yang menarik untuk anak-anak.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam pengerjaan proyek akhir ini sangat luas, maka dari itu butuh adanya batasan masalah. Dan adapun batasan masalah dalam pengerjaan proyek akhir ini sebagai berikut:

1. Target *user* untuk pembuatan aplikasi yaitu anak-anak usia 6-8 tahun.
2. Objek yang digunakan yaitu objek 3D dan 2D.
3. Media yang digunakan Marker dan *smartphone*.
4. Aplikasi yang akan digunakan berjalan pada *smartphone* yang berbasis *android*.
5. Adroid minimal versi 9 (Pie).

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional yang ada ada laporan akhir ini yaitu :

1. *Augmented Reality*

Augmented Reality adalah sebuah teknologi yang dapat menyatukan benda maya berupa objek tiga dimensi dan ataupun tiga dimensi ke sebuah lingkungan tigadimensi yang nyata dan memproyeksikannya dalam waktu yang nyata. AR ini dapat menampilkan simulasi pengenalan rambu lalu lintas secara tiga dimensi dan dengan animasi.

2. Multi Marker

Multi marker yaitu penggabungan dua marker yang dideteksi secara bersamaan pada kamera AR. Sehingga dapat menampilkan tidak hanya satu objek melainkan dapat menampilkan dua atau lebih objek yang dapat dideteksi secara langsung. Maka dengan adanya multi marker dapat menampilkan antar obbjek yang bisa saling terhubung satu sama lain.

3. Simulasi

Simulasi yaitu merupakan sebuah tiruan yang mirip dengan keadaan yang sesungguhnya atau gambaran dari suatu sistem dengan model yang disesuaikan pada kehidupan nyata. Maka dengan adanya simulasi ini menjadi gambaran yang sempurna untuk suatu kejadian yang memerlukan tampilan yang nyata dan dengan mudah dipahami oleh orang-orang.

4. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas yaitu sebuah pedoman masyarakat yang digunakan ketika dijalanan umum. Yang didalamnya terdapat adanya larangan, perintah, peringatan dan petunjuk. Dengan adanya rambu lalu lintas ini diharapkan dapat membantu menertibkan lalu lintas yang ada.