

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tingkat kecelakaan lalu lintas saat ini masih terbilang sangat tinggi. Tercatat dalam data kecelakaan lalu lintas di provinsi D.I.Yogyakarta yang diambil dari web resmi Badan Pembangunan Daerah D.I.Yogyakarta (Bapeda D.I.Y), menunjukkan jumlah kecelakaan pada tahun 2018 mencapai 4.668 kejadian (Bapeda D.I.Y, 2018). Penyebab terjadinya kecelakaan dapat disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor kuat penyebab kecelakaan adalah akibat kesalahan pengemudi yang menyebabkan kecelakaan tunggal maupun kecelakaan beruntun. Jenis kendaraan terbanyak yang menyumbang jumlah kecelakaan lalu lintas merupakan jenis kendaraan roda dua (Maulana, I.F., 2018).

Tidak semua pengendara roda dua mengerti dan paham mengenai peraturan lalu lintas yang telah tercantum dalam undang-undang lalu lintas. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh pengendara roda dua. Dilansir dalam web resmi Badan Pembangunan Daerah D.I.Yogyakarta, mencatat jumlah pelanggaran lalulintas pada tahun 2018 sebanyak 178.422 kejadian (Bapeda D.I.Y, 2018). Dengan jumlah tersebut menjelaskan bahwa masih kurangnya pengetahuan masyarakat tentang peraturan berlalulintas untuk pengendara roda dua.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengetahuan pengendara roda dua tentang peraturan lalulintas dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses masyarakat umum. Dengan menggunakan media yang menarik, maka dapat memberikan kemudahan dalam menyampaikan edukasi mengenai peraturan lalu lintas untuk roda dua. *Game* edukasi dapat dijadikan sebagai media yang menarik karena *game* edukasi tidak hanya sebagai media hiburan semata, namun juga mengandung edukasi didalamnya. Agar mudah diakses oleh masyarakat umum, *game* akan dibuat berbasis Android.

Dari semua hal yang telah dibahas di atas, penulis memiliki tujuan merancang dan membangun “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Untuk Roda Dua Berbasis Android” sebagai inovasi dalam meningkatkan pengetahuan peraturan-peraturan lalu lintas kepada pengendara roda dua.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan dalam membuat aplikasi “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Roda Dua Berbasis Android” Adalah Bagaimana membangun “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Roda Dua Berbasis Android” sebagai media edukasi?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari *game* ini adalah:

- a. Aplikasi *game* ini bersifat *single player* (hanya dapat dimainkan satu orang saja).
- b. Tidak semua peraturan lalu lintas dimasukan kedalam *game* ini.
- c. Hanya empat belas rambu lalu lintas yang digunakan. Empat belas rambu yang digunakan adalah rambu dilarang masuk, rambu dilarang mendahului, rambu dilarang putar balik dan belok kanan, rambu peringatan lampu merah, rambu perintah memutar sesuai arah panah, rambu peringatan polisi tidur, rambu peringatan perlintasan kereta api tanpa palang pintu, rambu peringatan tempat penyebrangan pejalan kaki, rambu peringatan banyak aktivitas pejalan kaki, marka area dilarang parkir, marka jalur khusus kendaraan roda dua, marka diagonal pada simpang empat, rambu dilarang parkir, marka untuk penyebrangan pejalan kaki.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan perumusan masalah di atas, maka tujuan tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Merancang sebuah *game* edukasi untuk pengendara roda dua.
- b. Menghasilkan *game* yang dapat dijadikan alternatif media edukatif untuk mengenalkan peraturan berlalu lintas roda dua.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dibuatnya “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Roda Dua Berbasis Android” adalah untuk memberikan edukasi mengenai rambu-rambu lalulintas yang banyak dipasang pada jalan raya, sehingga dapat mengenalkan arti dari setiap rambu-rambu lalu lintas yang ada di jalan.

## 1.6 Metodologi

Metodologi digunakan untuk mempermudah penyusunan tugas akhir dan membantu dalam proses pembuatan *game* yang akan dibuat agar bisa lebih terarah dan dapat mencapai yang diharapkan. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut:

### a. Studi Literatur

Studi literatur adalah proses pengumpulan data yang digunakan sebagai referensi dalam pengerjaan tugas akhir yang meliputi perangkat lunak dan teori yang akan digunakan. Pengumpulan data tersebut dapat dilakukan menggunakan cara browsing internet, buku, kuisisioner, dan media lainnya.

### b. Desain Aplikasi

Desain aplikasi adalah proses penentuan konsep, alur cerita, tema, karakter yang digunakan dalam *game*, dan komponen lain yang dibutuhkan sesuai dengan metode yang digunakan.

### c. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap merealisasikan hasil dari desain aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya menggunakan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *game*.

### d. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini hasil dari tahap implementasi akan diuji, sudah sesuai dengan rancangan awal yang dibuat atau belum. Jika tidak sesuai, akan menjadi bahan evaluasi yang digunakan untuk perbaikan sesuai dengan kesalahan yang terjadi.

### e. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan setelah *game* selesai dibuat. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah *game* yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan pada perangkat android secara langsung atau menggunakan android emulator.

## 1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan merupakan sebuah penjabaran secara deskriptif tentang apa yang akan ditulis, yang secara garis besar terdiri dari bagian awal, dan bagian akhir. Adapun penjabarannya ialah sebagai berikut:

### BAB I      Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan aplikasi, dan sistematika penulisan laporan yang dibahas dalam proyek akhir ini.

### BAB II      Landasan Teori

Bab ini memberikan dasar teori yang digunakan untuk menunjang penyelesaian masalah dalam proses penyusunan proyek akhir ini.

### BAB III     Metodologi

Bagian ini berisi tentang perancangan dan pembuatan dari seluruh elemen dari aplikasi “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Untuk Roda Dua Berbasis Android” yang akan dibuat. Baik algoritma, flowchart, maupun perangkat lunaknya.

### BAB IV     Implementasi Hasil dan Analisis

Bagian ini berisi tentang implementasi “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Untuk Roda Dua Berbasis Android”, hasil pengujian pada beberapa perangkat berbasis Android, pengujian pada beberapa pengguna melalui kuisisioner yang telah disediakan mengenai kelebihan dan kekurangan dari “*Game* Edukasi Berlalu Lintas Untuk Roda Dua Berbasis Android”.

### BAB V      Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan penutup yang meliputi kesimpulan-kesimpulan dari hasil *Game* edukasi berlalu lintas untuk roda dua yang telah dibuat. Berupa rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya, serta saran-saran guna mengembangkan penelitian tugas akhir ini.