

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya jumlah pengendara dengan kendaraan bermotor di Indonesia yang sampai sekarang terus bertambah setiap tahunnya. Pada tahun 2015 ada 98 juta sepeda motor dan 13 juta mobil penumpang. Pada tahun 2016 ada 105 juta sepeda motor dan 14 juta mobil penumpang. Pada tahun 2017 ada 111 juta sepeda motor dan 15 juta mobil penumpang dan pada tahun 2018 ada 120 juta sepeda motor dan 16 juta mobil penumpang [1]. Menurut Kalkorantas Polri, pasar sepeda motor di Indonesia sendiri tidak pernah mengalami krisis sehingga membuat pertumbuhan jumlah kendaraan yang sangat pesat [2]. Sarana transportasi umum juga belum bisa dibidang menjadi sebuah pilihan utama bagi para masyarakat Indonesia yang ingin berpergian yang kemungkinan besar dikarenakan kenyamanan dan kemudahan dalam memiliki kendaraan pribadi [2].

Kendaraan bermotor dan pengendaranya harus memenuhi sebuah standarisasi yang telah ditetapkan untuk dapat berjalan dengan legal dijalanan. Biasanya kendaraan pribadi yang baru saja dibeli tidak mungkin memiliki kekurangan yang membuat kendaraan tersebut tidak terstandarisasi karna setiap kendaraan sudah terstandarisasi oleh SNI [3]. Pengendara kendaraan juga memiliki kecenderungan untuk tidak mengikuti standar aturan yang sudah ada karna longgarnya peraturan yang mana dapat menyebabkan bertambahnya kecelakaan karna kendaraan yang tidak terstandarisasi [2].

Berbagai macam pelanggaran dibuat oleh kendaraan pribadi setiap harinya, pelanggaran tersebut dapat mencapai 3500 sampai 4000 kasus per-harinya [4]. Bertambahnya tingginya jumlah kendaraan seperti yang dijelaskan sebelumnya dan adanya pelanggaran yang dilakukan dan juga ditambah beberapa pengendara memodifikasi kendaraanya yang sebelumnya statusnya sudah terstandarisasi dan layak untuk jalan, menjadi ke status yang dapat dipertanyakan kelayakannya,

membuat potensi terjadi kecelakaan bertambah juga [2]. Aspek tingginya angka kecelakaan juga berkaitan dengan beberapa faktor seperti masih kurangnya sosialisasi tertib lalu lintas dan belum adanya kesadaran masyarakat akan tertib lalu lintas [5].

Demi dapat meminimalisasi sifat pengemudi atau pemilik kendaraan yang dapat membuat potensi kecelakaan, dan juga menambah pendidikan untuk anak-anak yang mungkin nantinya akan memiliki dan menggunakan kendaraan pribadi, maka upaya untuk memberikan informasi yang benar guna mengarahkan para pengemudi dan pemilik kendaraan dan calonnya untuk memiliki etika dan pengetahuan yang benar di jalan raya. Dalam hal ini, diharapkan *game edukasi* yang membahas tentang rambu lalu lintas dan etika berkendara ini dapat menambahkan informasi nantinya akan vital untuk dimengerti saat berkendara.

Dari penelitian sebelumnya, berjudul *Evaluating the Effectiveness of Educational Games: A Digital Game-Based Approach to Teach Programming Concepts for Kindergarteners* [6], kita dapat menarik kesimpulan bahwa edukasi lewat *game* memberikan sebuah media untuk berinteraksi dengan konsep yang diberikan sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Penelitian tentang *game edukasi* lainnya yang berjudul *Effectiveness of Games in Software Project Management Education: An Experimental Study* [7], telah menetapkan, bahwa walaupun penelitian tersebut memiliki kekurangan akan bukti lebih lanjut, tetapi setidaknya *game edukasi* dapat menjadi salah satu metode pembelajaran yang setara dengan latihan nyata.

Penelitian tentang *game edukasi* yang bertema serupa, berjudul *Pengembangan Game "Shinboru" Untuk Sosialisasi Rambu-Rambu Lalu Lintas Berbasis Android* [8], dapat ditunjukkan contoh implementasi yang digunakan untuk membuat *game edukasi* bertema lalu lintas, dengan sistem pilihan ganda dan memberikan skor terhadap pilihan pemain.

Pada penelitian lainnya, dengan judul *Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Menggunakan Metode Finite State Machine Berbasis Web* [9]

juga menyatakan bahwa game edukasi lalu lintas juga dapat dibuat di *platform* yang berbeda, dengan cara penyampaian yang hampir sama.

Pada penelitian lainnya berjudul *Game Edukasi Rambu Lalu Lintas Berbasis Android* [10], menjelaskan bahwa game edukasi bertema lalu lintas juga memberikan hasil umpan balik yang balik.

Dalam rangka untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan, maka penelitian memiliki tujuan untuk membuat sebuah *game edukasi* yang mengajarkan tentang etika dan aturan lalu lintas di jalanan Indonesia, menggunakan metode GDLC [11] sebagai pedoman saat membuat aplikasi dan dengan data berdasarkan dari “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan [12]”, Dokumen “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas [13]”, Dan juga dokumen ”Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan [14]”.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana cara membuat sebuah gim edukasi yang dapat mengajarkan pengguna tentang aturan dan rambu lalu lintas yang dapat menjadi alternatif pembelajaran lalu lintas?

1.3 Batasan Masalah

- Aturan lalu lintas yang dipakai hanya dari beberapa aturan, yaitu PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas [13], UU 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan [14], dan PP 15 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan [12]. Berikut adalah batasan dari aturan:
 - Lampiran PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas:
 - Tabel 2, No. 4b18, Peringatan Persimpangan Tiga Tipe T.
 - Tabel 2, No. 6b, Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki.

- Tabel 2, No. 6e, Peringatan Banyak Lalu Lintas Sepeda.
- Tabel 3, No. 2a2, Larangan Masuk Bagi Kendaraan Bermotor dan Tidak Bermotor.
- Tabel 3, No. 2b1, Larangan Masuk bagi Sepeda Motor.
- Tabel 3, No. 2d1, Larangan Masuk bagi Kendaraan Bermotor dengan Panjang lebih dari ...m.
- Tabel 3, No. 2d10, Larangan Masuk bagi Kendaraan dengan Ukuran Lebar Melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, Ukuran Panjang melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, Ukuran Paling Tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan Muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton.
- Tabel 3, No. 2d12, Larangan Masuk bagi Kendaraan dengan Ukuran Lebar Melebihi 2.100 (dua ribu seratus) milimeter, Ukuran Panjang melebihi 9.000 (sembilan ribu) milimeter, Ukuran Paling Tinggi 3.500 (tiga ribu lima ratus) milimeter, dan Muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.
- Tabel 3, No. 3a, Larangan Berhenti.
- Tabel 3, No. 3b, Larangan Parkir.
- Tabel 3, No. 4d, Larangan Menyalip Kendaraan Lain.
- Tabel 3, No. 4f, Larangan Memutar Balik dan Belok Kanan.
- Tabel 3, No. 4h, Larangan Menjalankan Kendaraan dengan Kecepatan Lebih dari yang Tertulis.
- Tabel 3, No. 5, Larangan Membunyikan Isyarat Suara.
- Tabel 3, No. 7 bagian A, Batas Akhir Larangan Tertentu (Contoh: Batas Akhir Larangan Kecepatan Maksimum 50 km/jam. Batas Akhir Larangan Membunyikan Isyarat Suara.)
- Tabel 3, No. 7 bagian B, Batas Akhir Seluruh Larangan.
- Tabel 4, No. 1f, Perintah Mengikuti Arah yang Ditunjukkan saat Memasuki Bundaran.

- Tabel 4, No. 6b3, Perintah Menggunakan Jalur atau Lajir Lalu Lintas Khusus Sepeda.
- Tabel 5, No. 7a, Petunjuk Sistem Satu Arah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan:
 - Pasal 23 b, Lampu utama jauh berwarna putih atau kuning muda.
 - Pasal 35 e, Spakbor
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan:
 - Pasal 111, Pada jalan yang menanjak atau menurun yang tidak memungkinkan bagi Kendaraan untuk saling berpapasan, Pengemudi Kendaraan yang arahnya menurun wajib memberi kesempatan jalan kepada Kendaraan yang mendaki.
 - Pasal 113, bagian b, wajib memberikan hak utama kepada: kendaraan dari Jalan utama jika Pengemudi tersebut datang dari cabang persimpangan yang lebih kecil atau dari pekarangan yang berbatasan dengan Jalan.
- Aplikasi hanya akan memberikan informasi etika dan aturan lalu lintas dengan memainkan game dan tidak akan mengingatkan hal lainnya seputar kendaraan seperti teknik berkendara dan lainnya.
- Aplikasi gim memiliki fitur sebagai berikut: nyawa pengguna, koreksi ketika salah, suara saat menjawab, dan evaluasi permainan berdasarkan nyawa tersisa serta himbawan untuk tertib lalu lintas.
- Aplikasi disajikan dalam bentuk kuis.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah gim edukasi yang dapat mengajarkan pengguna tentang aturan dan rambu lalu lintas yang dapat menjadi alternatif pembelajaran lalu lintas.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi pengguna:
 - a. Untuk memberikan informasi dan pengetahuan tentang tata tertib dan aturan lalu lintas agar dapat berkendara dengan lebih aman.
2. Bagi Peneliti:
 - a. Untuk dapat menerapkan teori dan teknik yang didapatkan selama masa kuliah.



KALBIS Institute

Transforming • Hearts and Minds