BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game simulasi merupakan *game* yang menceritakan atau memberi penjelasan tentang suatu alur kegiatan. *Game* simulasi banyak dinikmati oleh semua kalangan, karena sebagian besar *game* ini tidak memiliki batasan umur pengguna. *Game* simulasi termasuk dalam kategori *game* edukasi yang dapat memberikan suatu pelajaran atau pengetahuan bagi penggunanya. Beberapa contoh *game* simulasi berbasis *Android* antara lain, *Bus Simulator, Truck Simulator, Flight Pilot Simulator* (Nugraha, 2018). Selain itu, terdapat *game* edukasi simulasi yang menggabungkan antara *game* simulasi dan pengetahuan.

Peraturan berkendara dan tata tertib lalu lintas diterapkan di seluruh negara di dunia. Peraturan antara negara yang satu, tentu saja berbeda dengan negara lainnya. Di Indonesia sendiri, setiap pengendara dituntut untuk mematuhi rambu-rambu lalu lintas. Tingginya angka pelanggaran di Indonesia disebabkan karena pengemudi kurang adanya edukasi terhadap peraturan lalu lintas. Hal inilah yang disampaikan Ketua Presidium Indonesia *Traffic Watch (ITW)* Edison Siahaan. "Hampir di ruas jalan ibu kota ini tidak lepas dari pelanggaran. Kenapa? Mereka tahu karena dia takut saat ada polisi, tapi ketika enggak ada polisi sudah amburadul. Kenapa? Karena mereka belum kurang paham tertib berlalu lintas" (Adam, 2018). Berikut data pelanggaran lalu lintas yang ada di Indonesia terdapat pada Gambar 1.1. (Saragih, 2017)



Gambar 1.1 Data Pelanggaran Lalu Lintas

Dalam upaya menambah wawasan masyarakat mengenai pentingnya tertib lalu lintas, kepolisian Indonesia telah melakukan beberapa cara, salah satunya adalah penyuluhan kepada masyarakat tentang tertib berlalu lintas. Namun hal tersebut kurang mendapat perhatian dari masyarakat, karena hanya ada satu interaksi yang terjadi, yaitu masyarakat hanya melihat. Karena terdapat batasan interaksi tersebut membuat masyarakat kurang tertarik. Hal itu yang menjadi acuan penulis untuk membuat game edukasi tertib lalu lintas berbasis *Android*, agar menambah wawasan atau pengetahuan secara interaktif kepada masyarakat tentang tertib lalu lintas dan beberapa peraturan berlalu lintas serta mudah diakses karena berplatform Android. Pada game yang akan dibuat ini akan membawa tipe game simulasi karena dapat membawa pengalaman sedekat mungkin kepada *user*, sehingga *user* lebih tertarik memainkannya dan edukasi yang ingin diberikan dapat tercapai. Dalam pembuatan game ini, penulis menggunakan *Unity 3D* sebagai aplikasi pembuatan *game* dan menggunakan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 sebagai pedoman peraturan berlalu lintas yang ada pada game ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas, didapatkan sebuah permasalahan yaitu:

a. Apakah *Game* Edukasi Tertib Lalu Lintas ini berhasil dibangun?
b. Apakah aplikasi *Game* Edukasi Tertib Lalu Lintas dapat menambah wawasan seputar aturan berlalu lintas?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penilitian dalam TA ini, beberapa batasan ini diperhatikan:

a. *Game* bersifat *single player*.
b. *Game ini berbasis Android.*
c. Rambu yang ada pada game ini berjumlah sepuluh rambu, rambu tersebut adalah :
    1. Rambu peringatan prioritas persimpangan jalan.
    2. Rambu peringatan lampu pengatur lalu lintas.
    3. Rambu larangan mendahului.
    4. Rambu peringatan tikungan tajam ke kiri.
    5. Rambu larangan belok kiri.
    6. Rambu larangan belok kanan.
    7. Rambu peringatan penyempitan jalan
    8. Rambu larangan masuk bagi kendaraan roda empat pribadi.
    9. Rambu wajib belok ke kiri.
    10. Rambu larangan masuk bagi semua kendaraan bermotor.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan perumusan masalah diatas, maka tujuan dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Mengetahui *gameplay* sebuah *Game* Edukasi Tertib Lalu Lintas.
b. Membangun *game* yang dapat dijadikan alternatif media edukatif.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Dapat memberikan edukasi mengenai berkendara roda empat dengan baik dan benar.
b. Dapat memberikan edukasi tentang rambu-rambu lalu lintas serta peraturan berlalu lintas.

1.6 Metode Penelitian dan Pembuatan

1. Metode Penelitian

   Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

   a. Pengumpulan Data

      Pengumpulan data dilakukan dengan mengacu pada buku, beberapa jurnal dan mengunjungi beberapa *website* yang berhubungan dengan *game* tertib lalu lintas.

   b. Perancangan *Game*

      Melakukan perancangan *game* yang meliputi alur cerita, konsep, tema dan tokoh dalam *game*, serta komponen lain yang dibutuhkan dalam *game*.

   c. Analisis Kebutuhan *Game*

      Analisis kebutuhan *game* meliputi analisis *input game*, analisis fungsi *game*, analisis *output game*, dan kebutuhan – kebutuhan lain dalam *game*.

   d. Implementasi *Game*

      Implementasi *game* dilakukan menggunakan Unity sebagai alat dalam pembuatan game dan menggunakan Sketchup untuk membuat *asset* – *asset* game.

   e. Pengujian *Game*

      Setelah *game* selesai dibuat maka *game* akan dilakukan pengujian, untuk menilai apakah sudah sesuai fungsinya atau belum.

2. Metode Pembuatan *Game*

   a. Menentukan Aset

      Menentukan model – model 3D yang harus dibuat, dalam tahapan ini model yang akan digunakan dalam *game*.

   b. Mendesain Aset

      Mendesain model – model 3D yang sudah ditentukan pada tahapan pertama.

   c. Memasukkan Aset ke *Unity*

      Memasukkan model – model yang telah dibuat ke dalam asset *Unity*.

d. Pembuatan *Scene*

Pembuatan *scene*, *scene* dilakukan untuk memisahkan *event* (kejadian), contoh: *scene* menu awal, *scene gameplay*, dan lain sebagainya. *Scene* yang telah dibuat kemudian diurutkan sesuai urutannya.

e. Build Game

Tahapan ini adalah mem-*build* game yang sudah dibuat di *Unity* sehingga bisa dimainkan di *mobile gadget.*

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yang akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan pembuatan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian ini berisikan teori mengenai konsep dasar permasalahan untuk mendukung penelitian yang dilakukan dan juga sebagai sumber referensi dalam membangun *game* ini..

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini berisi tentang deskripsi penulisan, metode penelitian, metode pembuatan *game*, analisis kebutuhan, perancangan asset *game*, perancangan *game*, pembuatan *game*, pengujian *game*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil implementasi serta penjelasan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil akhir yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari proses pengerjaan penelitian secara keseluruhan agar penelitian dapat dikembangkan lagi untuk memperbaiki kekurangan dari *game* yang telah dibuat.