

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan pembangunan tiap daerah di Indonesia sangat berbeda-beda. Meningkatnya pembangunan pada daerah didasarkan pada jumlah populasi daerah tersebut. Hal ini mengakibatkan kebutuhan akan transportasi di kota-kota besar tersebut semakin meningkat. Jalan sebagai salah satu bagian dari sarana transportasi merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dan juga berpengaruh kepada banyaknya penggunaan kendaraan bermotor. Banyaknya kendaraan bermotor mengakibatkan kepadatan lalu lintas yang terjadi dimana-mana terutama dirasakan pada waktu sibuk aktifitas manusia baik pada pagi hari maupun sore hari sehingga membuat ketidaknyamanan dalam berkendara.

Banyaknya penggunaan transportasi darat mengakibatkan banyaknya terjadinya kecelakaan, terjadinya kecelakaan lalu lintas salah satunya ialah tidak mematuhi rambu-rambu lalu lintas. Hal ini dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain. Berdasarkan UU No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 287 (2) juncto Pasal 106 (4) huruf a, b tentang rambu-rambu lalu lintas dan berhenti di belakang garis stop. Pidanya ialah kurungan 2 bulan penjara atau denda Rp. 500.000. Salah satu lokasi terjadinya kemacetan dan kecelakaan adalah di persimpangan jalan alias di lampu lalu lintas. Di beberapa persimpangan jalan sudah ada lampu lalu lintas, akan tetapi hanya dengan itu belum cukup untuk mengurangi kecelakaan.

Dari data valid yang didapatkan penulis dari <https://makassar.tribunnews.com/2020/12/30/2020-kecelakaan-lalu-lintas-di-majene-telan-17-korban-jiwa> Sebanyak 17 orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas selama Januari hingga Desember 2020 di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat (Sulbar). Hal tersebut dipaparkan oleh Wakil Kepolisian Resor Majene Kopol Jupri dalam konferensi pers di aula Mapolres Majene, Rabu (30/12/2020) sore. Pada tahun lalu, Satuan Lalulintas Polres Majene mencatat ada 102 kasus kecelakaan di jalanan. Sedangkan di tahun 2021 tercatat 77 kasus.

Untuk meminimalisir angka kecelakaan di masa depan dibutuhkan Rambu Lampu Lalu lintas yang lebih efektif. Salah satu solusinya ialah pemberian Simulasi Animasi 3D Tata

Tertib Lalu Lintas Sebagai Media Pembelajaran Pada Anak TK. Penerapan Simulasi Animasi ini belum banyak digunakan di Indonesia sehingga masih banyak dari pengguna kendaraan bermotor yang belum mematuhi arti Rambu-rambu tersebut dan masih tidak peduli terhadap Rambu-rambu tersebut sehingga peraturan lalu lintas utamanya lampu lalu lintas tidak berjalan dengan efisien.

Simulasi Animasi 3D ini merupakan sebuah rambu lalu lintas yang berada pada persimpangan jalan yang padat lalu lintas dan berbentuk kotak atau persegi yang bergaris kuning. Tujuannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas dan agar persimpangan jalan berjalan dengan semestinya. Saat ini anak TK sangat aktif dalam bermain internet terutama youtube untuk itu Simulasi ini sangat diperlukan untuk kemajuan taat lalu lintas dimasa depan. Juga saat ini para pengendara baik roda dua maupun roda empat masih sering melanggar aturan lalu lintas khususnya masih sering menerobos lampu pengatur lalu lintas saat terjadi antrian kendaraan. Dengan adanya Simulasi Animasi 3D *Tata Tertib Lalu Lintas* ini pengguna jalan dapat dengan mulus berjalan dan dapat terhindar dari kecelakaan.

Sehubungan dengan masalah diatas, maka diperlukan suatu simulasi untuk mempermudah pemahaman anak-anak atau masyarakat tentang *Tata Tertib Lalu Lintas*. Simulasi yang digunakan berupa animasi 3D untuk memaksimalkan sosialisasi dari pemerintah untuk masyarakat pengguna kendaraan bermotor. Maka dari itu, penulis mencoba mengaplikasikan penggunaan aplikasi 3D untuk mendesain sebuah objek kendaraan umum agar dapat menerapkan teknik animasi berupa movement camera, dan prinsip animasi ke dalam aplikasi 3D. Animasi 3D dengan teknik yang sesuai, modeling dan animasi yang dibuat bisa menjadi lebih menarik dan mudah dipahamami maksud dari pembuatannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana menerapkan teknik pembuatan animasi 3D untuk dapat dengan mudah dimengerti oleh anak TK dan masyarakat khususnya kendaraan bermotor?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Video simulasi ini dikhususkan bagi pengendara kendaraan bermotor.
2. Proses perancangan modelling 3D menggunakan Autodesk Maya 2018.
3. Animasi yang dirancang ialah latar persimpangan jalan dan kendaraan.
4. Difokuskan pada pembuatan *modelling* dan *Teknik Movement Camera*.
5. Hasil akhir video dengan ukuran HD1080p dengan format MP4.
6. Pengaplikasian video ini untuk disosialisasikan lewat media *Youtube*.
7. Evaluasi Dilakukan dengan Pengujian *Black Box Testing* dan Kuesioner.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Terciptanya media simulasi yang mudah dipahami dalam bidang lalu lintas.
2. Sebagai syarat kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Strata I Informatika di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Mengetahui proses pembuatan objek 3D dari *modeling* hingga animasi.
4. Mengetahui penyesuaian animasi dengan alur cerita yang dibuat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dapat diperoleh yaitu sebagai berikut :

1. Bagi penulis
 - a) Menerapkan ilmu yang telah didapat baik dari teori maupun dari praktikum di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
 - b) Untuk mengetahui sejauh mana ilmu yang telah dipelajari dan diaplikasikan.
 - c) Mendapatkan pembelajaran dan pengetahuan mengenai ilmu *modelling* dan animasi 3D.
 - d) Dapat menjadi sarana mengekspresikan kreatifitas dan inovasi dalam ilmu animasi 3D.
2. Bagi pembaca

- a) Berdasarkan penyusunan skripsi ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman bagi masyarakat pengguna kendaraan bermotor untuk dapat menaati peraturan lalu lintas, demi keamanan dan kenyamanan bersama.
- b) Dapat menjadi referensi bagi mahasiswa UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang ingin mengetahui bagaimana pembuatan animasi 3D.

1.6 Metode Penelitian

Untuk memperoleh data-data yang di butuhkan dalam pembuatan skripsi menggunakan beberapa metode, yaitu :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan penelusuran terhadap berbagai macam literature seperti buku, referensi-referensi baik melalui perpustakaan maupun internet dan lain sebagainya yang terkait dengan judul penelitian ini.

2. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi literatur sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.6.2 Metode Perancangan

Pada tahap ini simulasi belum dibuat, tetapi persiapan apa saja yang dibutuhkan sudah direncanakan mulai dari ide, tema, *concept art*, *storyboard*, dan manajemen *file* hingga masuk tahap produksi dan pasca produksi. Metode perancangan juga beberapa menggunakan *blue print* yang dapat diinputkan ke Autodesk Maya 2018. *Blue print* digunakan untuk membantu pembuatan *modelling* pada tahap produksi.

1.6.3 Metode Produksi

Metode Produksi yang dilakukan dalam pembuatan animasi ini adalah menjalankan proses produksi seperti *modelling*, *texturing*, *lighthing*, *animating* dan *rendering*.

1.6.4 Metode Pasca Produksi

Pada tahap ini dilakukan *editing* dan *compositing* dalam pembuatan simulasi 3D. dalam tahap *editing* dan *compositing* penyatuan dari hasil *render* dan *audio* untuk dijadikan *file* video.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan pada penelitian ini.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai landasan teori yang digunakan diantaranya tinjauan pustaka, konsep dan teori serta *software* yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi pada penelitian ini.

3. BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai tinjauan umum tentang objek permasalahan, analisis dan perancangan aplikasi yang meliputi identifikasi masalah, analisis kebutuhan, dan analisis kelayakan.

4. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi perancangan aplikasi yang telah dilakukan, *testing* program serta hasil *testing* dan implementasinya.

5. BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi penjelasan mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya.

6. DAFTAR PUSTAKA