

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Laju pembangunan tiap daerah di Indonesia sangat berbeda-beda. Meningkatnya pembangunan pada daerah didasarkan pada jumlah populasi daerah tersebut. Hal ini yang 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. Karena semakin 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 banyak terjadinya kecelakaan, banyak sebab yang dapat membuat 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. Pidananya ialah kurungan 2 bulan penjara atau denda Rp. 500.000. Salah satu lokasi terjadinya kemacetan dan kecelakaan ialah di persimpangan jalan. Di beberapa persimpangan jalan sudah ada lampu lalu lintas maupun rambu lalu

lintas, akan tetapi hanya dengan itu belum cukup untuk mengurai kemacetan maupun mengurangi kecelakaan.

Dibutuhkan rambu lalu lintas yang lebih efektif. Salah satu solusinya ialah pemberian *Yellow Box Junction* di persimpangan jalan. Penerapan marka *Yellow Box Junction* ini belum banyak digunakan di Indonesia sehingga masih banyak dari pengguna kendaraan bermotor yang belum mengetahui arti marka tersebut dan masih tidak peduli terhadap marka tersebut sehingga tidak berjalan secara efisien.

*Yellow Box Junction* 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 kepadatan lalu lintas agar tidak terkunci pada persimpangan jalan. 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 *Yellow Box Junction* pengguna jalan yang belum masuk area *Yellow Box Junction*, harus berhenti ketika ada kendaraan lain yang masih ada dalam area *Yellow Box Junction* dan dapat maju ketika kendaraan dalam *Yellow Box Junction* sudah keluar semua meskipun lampu rambu lalu lintas sudah hijau.

Sehubungan dengan masalah diatas, maka diperlukan suatu simulasi untuk mempermudah pemahaman masyarakat tentang *Yellow Box Junction*. 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, *modelling* dan animasi yang dibuat bisa menjadi lebih menarik dan mudah dipahami 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 masyarakat khususnya pengguna 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 2015.
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 HD720 dengan format MP4.
6. Pengaplikasian video ini untuk di sosialisasikan lewat media *Youtube*.

#### 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 diplikasikan.
  - 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 2015. *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*, *lighting*, *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