

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

3D modelling adalah pembuatan atau penciptaan suatu objek yang memiliki unsur yang bisa dikatakan realistis wujudnya karena objek yang diciptakan memiliki 3 dimensi. Ketiga unsur dimensi ini diciptakan secara terstruktur mulai dari bentuk, tekstur dan volume atau ukuran dari objek tersebut. Dalam artian lainnya, 3D modelling adalah prose mengembangkan representasi matematis dari setiap permukaan objek tiga dimensi (baik benda mati atau hidup) melalui perangkat lunak khusus dan produk yang dihasilkan bernama model 3D [1].

Dengan perkembangan zaman saat ini, 3D modelling juga digunakan dalam pengaplikasian ke berbagai bentuk permainan. Permainan atau game yang diciptakan ini bisa dikatakan akan memiliki nilai yang sangat baik, karena game 3D memiliki unsur yang realistis dan nyata sehingga pemain yang memainkan game dengan grafik 3D akan mendapatkan kesan yang sangat baik didalamnya. Seperti halnya game 2D pada umumnya, game 3D juga memiliki minat yang sangat diinginkan oleh orang – orang pencinta game.

Dengan demikian bisa dikatakan bahwa penciptaan 3D modelling masih sangat diperlukan untuk meninjau permintaan dari orang – orang pencinta game yang ingin memiliki atau memainkan game dengan kesan dan bentuk yang nyata. Dalam menciptakan 3D modelling untuk sebuah bahan didalam suatu game disebut dengan asset. Asset ini yang akan diperlukan nantinya ketika seseorang developer menginginkan pembuatan suatu game, maka dia akan meminta atau mencari

seorang Animator 3D untuk menyiapkan semua bahan mereka dalam menciptakan game tersebut.

Game Race Car J.A.R.G atau juga disebut dengan game balapan mobil dibuat oleh developer dari Universitas Amikom Yogyakarta. Game yang disebut dengan tema balapan mobil ini akan membuat pemain memiliki adrenaline yang tinggi untuk bisa memenangkan permainan yang disediakan, ada juga tingkat kesulitan atau level yang akan ditunjukan serta berbagai macam bentuk dari mobil yang akan dimiliki nantinya. Akan tetapi dalam hal ini developer masih belum dapat memiliki bahan yang dibutuhkan karena kekurangannya terhadap anggota developer itu dalam membuat suatu asset 3D modelling yang diinginkan. Developer ini masih bingung atau kesulitan dalam menentukan bentuk dari mobil yang diinginkan, perancangan jalan yang digunakan dalam balapan, serta konsep 3D modelling.

Dalam perancangan game race car atau game mobil balap, developer masih kesulitan dalam menentukan type atau bentuk mobil yang akan disediakan dan juga lintasan jalan yang akan digunakan dalam permainan game tersebut. Perancangan mobil yang akan dilakukan oleh developer masih dikatakan sangat jauh dari kata sempurna karena ada kesulitan dalam pembuatan objek mobil yang akan digunakan dalam game. Kesulitan tersebut terletak pada bagian suspensi atau bagian motorik mobil yang membuat mobil bisa berbelok ke kiri dan kekanan dengan sempurna. Disamping itu juga, pembuatan modelling dari mobil ini memerlukan detail yang lebih agar dapat membuat game yang dijalankan berjalan dengan lebih nyata dan lebih mendekati realistis. Pembuatan asset mobil ini memerlukan waktu yang

hampir bisa dikatakan cukup lama karena developer menginginkan gerakan yang smooth ketika mobil akan berbelok ke kiri ataupun ke arah sebaliknya, ini akan menjadi tantangan dalam pembuatan asset modelling dalam game race car J.A.R.G ini.

Tidak hanya membuat bentuk ataupun model dari mobilnya, tetapi harus mendapatkan beberapa faktor dukungan lain seperti pembuatan suspensi, ban dan kerangka mesin atau sasis utama dari sebuah mobil sehingga dapat memberikan kesan yang sempurna jika dilakukan dengan mengikuti atau mendetailing bagian persneling dari pergerakan ster mobil. Dengan demikian, pembuatan modelling asset game race car J.A.R.G ini sangatlah harus sesuai dengan seharusnya agar mendapatkan kesan serta memberikan seorang gamer merasakan sensasi dari balapan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik dan mengusulkan untuk membuat environment asset 3D modelling untuk melanjutkan pembuatan game yang dikerjakan oleh developer tersebut dengan judul "Pembuatan Environment 3D Modelling dalam Asset Game Race Car J.A.R.G"

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian mengenai latar belakang yang sudah dijelaskan tersebut, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah yang dihadapi yaitu: "Bagaimana membuat environment 3D modelling dalam asset game race car J.A.R.G?".

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dihadapi dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Materi yang diangkat seputar 3D environment modelling dan informasi dari developer pembuat game race car J.A.R.G.
2. Perancangan 3D modeling mobil dengan mempertimbangkan bentuk serta style yang didapatkan dari beberapa sumber referensi.
3. Pembuatan 3D environment modelling ini menggunakan software Autodesk Maya 2016.
4. Penelitian hanya dilakukan dilingkup Universitas Amikom Yogyakarta
5. Penelitian ini berakhir sampai tahap pengujian

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menguji kelayakan 3D environment modelling dalam game race car J.A.R.G yang dibuat oleh penulis.
2. Menampilkan hasil output dari 3D environment modelling dalam bentuk video game.
3. Menyampaikan materi berdasarkan pengetahuan penulis seputar 3D environment modelling yang akan diperlukan didalam pembuatan asset game.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian baik secara teoritis dan praktis.

### 1. Manfaat secara teoritis :

- a. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan umum dalam meningkatkan atau mengembangkan 3D environment modelling dengan lebih baik lagi kedepan.
- b. Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan untuk meningkatkan pemahaman tentang pembuatan 3D environment modelling yang akan dikerjakan.

### 2. Manfaat secara praktis :

- a. Peneliti mampu untuk menerapkan apa yang diketahui untuk membuat asset 3D environment modelling dengan lebih baik.
- b. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan peneliti dalam berbagai hal yang belum diketahui sebelumnya dalam proses pembuatan 3D environment modelling.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini agar lebih terarah terhadap permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, dapat dibuat dalam beberapa uraian bab-bab sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisikan uraian mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka, teori tentang pengertian 3D modelling, Game dan analisa kebutuhan dalam pembuatan 3D environment modelling.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Didalam bab ini berisikan uraian tentang tinjauan umum objek penelitian, analisis masalah, solusi yang akan dipecahkan dalam menentukan pembuatan 3D environment modelling.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan menyimpulkan pembahasan yang dilakukan dalam perkembangan serta hasil yang didapatkan dalam pembuatan 3D environment modelling yang diterapkan dalam memecahkan masalah.

**BAB V : PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian yang dijalankan.