

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi game simulasi tidak salah lagi telah tumbuh berkembang dengan sangat cepat, simulasi game adalah teknologi yang membuat pengguna dapat melakukan kegiatan di dunia nyata dengan suatu peraturan dan tujuan tertentu sehingga pengguna merasa sedang melakukan kegiatan tersebut di dalam video game, dalam perancangan ini penulis berperan untuk merancang *environment* 3D yang digunakan sebagai map aplikasi GOVI (Gowes Virtual) dengan *platform* android dengan menggunakan sepeda statis sebagai alat kendalinya. GOVI dirancang untuk kebutuhan BTP sebagai Pemberi ide proyek yang berkeinginan untuk menciptakan game simulasi sepeda statis virtual sebagai media tour untuk mengelilingi kampus Telkom University dalam bentuk model *environment* 3D dan mempelajari daerah kampus sambil berolahraga. Oleh karena itu desain model *environment* 3D sangat lah penting karena tidak hanya sebagai tempat karakter pengguna bergerak, tetapi juga dapat berpengaruh pada kenyamanan dan hasil yang ingin dipresentasikan kepada pengguna.

Kampus virtual tour adalah suatu cara untuk menampilkan seluruh area Universitas Telkom dalam visualisasi 3D sehingga mahasiswa baru akan lebih terhubung dengan fasilitas budaya dan fisik. (Doan Perdana, 2019). Perancangan sepeda statis virtual GOVI dengan menggunakan model *environment* 3D mengajak pengunjung yang datang dan berkeliling kampus Telkom University dengan cara menarik. Tidak hanya pengguna dapat melakukannya didalam ruangan, metode ini sangat bagus bagi pengguna yang memiliki kesibukan dirumah atau malas untuk keluar dari rumah mereka karena tidak ingin terkena terik matahari atau hujan.

Perancangan model *environment* 3D untuk memperkenalkan kampus Telkom University tidak hanya harus terlihat bagus tetapi juga memiliki detail dan keakuratan yang cukup banyak agar tidak memberikan informasi yang salah bagi pengguna yang berkunjung, alasan ini juga harus dipertimbangkan oleh perancang agar ukuran yang akan dimiliki oleh model 3D nanti tidak terlalu besar dan dapat mengakibatkan aplikasi *crash*. Selain itu pemilihan warna material dan teksture juga menjadi aspek penting dalam keakuratan dan detail pada perancangan *environment* 3D, karena material dan tekstur dapat menambah realistik pada model, seperti dapat memperlihatkan seberapa kasar atau seberapa halus

permukaan model tersebut, tekstur juga dapat memberikan ilusi pada permukaan model yang datar dengan mengatur bayangan dari permukaan model sehingga permukaan model dapat terlihat seperti bergelombang atau kerutan.

Pemilihan material dan tekstur dapat memberikan kesan realistis karena dengan menggunakan material dan tekstur pengguna dapat melihat terbuat dari apa model 3D tersebut pada benda aslinya, tidak hanya itu material juga dapat berpengaruh sangat besar pada pencahayaan apabila mengenai model tersebut ketika rendering, seperti ketika cahaya mengenai permukaan model 3D jendela, besi, atau plastik dapat bereaksi berbeda pada permukaan model. menjelaskan tekstur adalah nilai rabaan pada suatu permukaan baik itu nyata maupun semu. Tekstur adalah karakter nilai raba yang dapat dirasakan secara fisik dan secara imajiner (*Sidik dan Prayitno, 1979: 26*). Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengikuti sebuah proyek Gowes Virtual yang dibuat untuk keperluan program WRAP sebagai desain *environment* 3D yang akan merancang *environment* 3D kampus Telkom University secara detail dan indah sekaligus dapat memberikan informasi yang tepat mengenai kampus Telkom University.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah yang akan dihadapi penulis sebagai berikut:

1. Menciptakan model *environment* 3D yang tidak terlihat membosankan dan membuat model yang mirip dengan aslinya.
2. Menangani segala problem yang dapat menciptakan ukuran aplikasi yang besar dan mengakibatkan *crash*.
3. Mengatur komposisi material pada model *environment*.
4. Menghindari *error* ketika memindahkan model ke *game engine*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah ada, dapat dirumuskan masalah yang akan dihadapi penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara agar pengguna tertarik dan menikmati menggunakan aplikasi *Gowes Virtual*?
2. Bagaimana cara merancang model *environment* 3D dengan detail yang bagus dengan ukuran model yang tidak terlalu besar?

3. Bagaimana cara memilih komposisi warna dan material yang tepat?
4. Bagaimana cara merancang model *environment* 3D yang bagus dan meminimalisir adanya error pada model sehingga team developer agar dapat dengan mudah memindahkan model *environment* 3D kedalam *game engine*?

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 What (Apa)

Merancang dan membuat model *environment* 3D untuk *Virtual Cycling* yang terlihat realistik dan detail.

1.4.2 Who (Siapa)

Pengunjung yang datang untuk mempelajari dan melihat daerah kampus Telkom University.

1.4.3 When (Kapan)

Pencarian dan penelitian data sudah dilakukan sejak bulan Oktober 2022 dan akan diperkirakan selesai pada tahun 2023.

1.4.4 Why (Mengapa)

Menciptakan *environment* 3D dalam *Virtual Cycling* yang realistic dan detail agar pengunjung tidak mendapatkan informasi yang salah dan pengunjung tidak merasa bosan.

1.4.5 Where (Dimana)

Pengumpulan data dan perancangan akan dilakukan di kampus Telkom University dengan melakukan survei secara langsung dan melakukan perancangan berdasarkan survei tersebut.

1.4.6 How (Bagaimana)

Menciptakan *environment* 3D terlihat realistik dan detail tetapi tidak terlalu memberatkan ukuran memori, dan memasukan *environment* 3D tersebut kedalam *game engine* yang akan digunakan dalam game *Virtual Cycling*

1.5 Tujuan Perancangan

Tujuan utama perancangan ini adalah untuk menyelesaikan program WRAP startup yang memperkenalkan daerah kampus Telkom University kepada masyarakat dengan menggunakan video game sepeda virtual yang dikendalikan dengan sepeda statis, selain itu perancangan ini bertujuan merancang *environment* 3D secara menarik dan detail untuk meningkatkan rasa minat dan ketertarikan terhadap aplikasi game Gowes Virtual dan kampus Telkom University.

1.6 Manfaat Perancangan

Manfaat perancangan *environment* 3D yang bertemakan kampus Telkom University sebagai model *environment* 3D yang akan digunakan pada game Gowes Virtual adalah:

1. Manfaat Teoritis

- a) Manfaat perancangan ini, diharapkan dapat memberikan pengalaman baru dan informasi yang tepat dalam mengenal kampus Telkom University.
- b) Memperkenalkan daerah kampus Telkom University melalui cara yang menyenangkan.

2. Manfaat Praktis

- a) Hasil perancangan ini juga bermanfaat bagi para perancang untuk mengetahui cara pembuatan *environment* 3D untuk game terutama virtual game yang pada dasarnya masih terbilang baru dalam industry game.
- b) Memudahkan pengunjung untuk mengelilingi kampus Telkom University tanpa harus bepergian jauh ke tempat tersebut.

1.7 Metode Perancangan

Perancangan ini menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka dan kuisioner yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisa data.

1.7.1 Pengumpulan Data

1. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan cara mengamati dan memilih jalur dan daerah disekitar kampus Telkom University yang akan dijadikan model *environment* 3D dalam game *Virtual Cycling*.

2. Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada komunitas penyuka olahraga mengenai keluhan dan juga saran yang membuat mereka agar tertarik dengan virtual game.

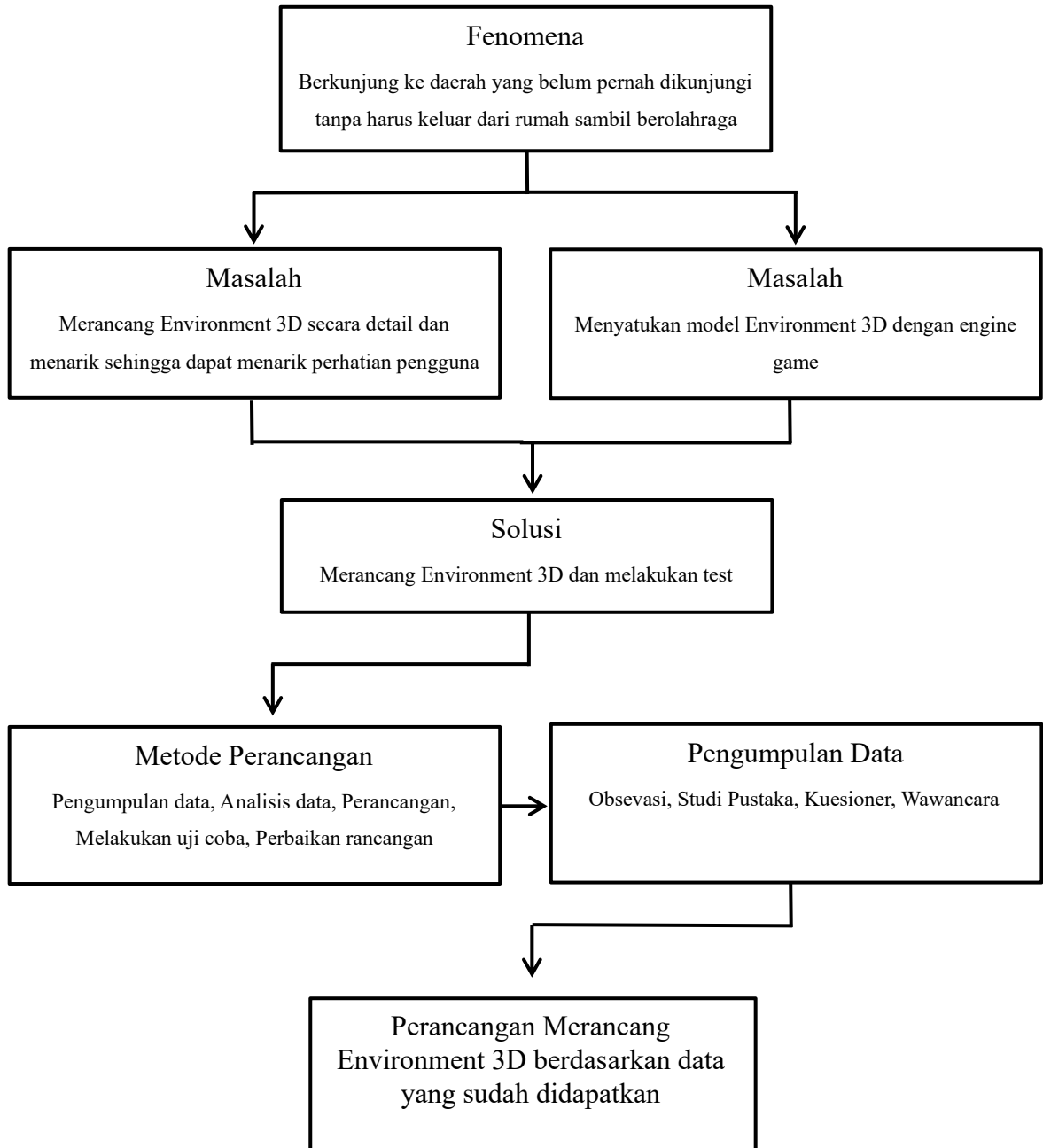
3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan buku, artikel dan dokumen lainnya yang dapat membantu dalam perancangan model *environment* 3D dalam game *Virtual Cycling*.

4. Kuisioner

Memberikan survey berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab oleh responder dengan harapan mendapat saran dan keluhan sekaligus menambah rasa tertarik responder untuk mencoba *Virtual Cycling*.

1.8 Kerangka Perancangan



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

1.9 Pembabakan

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang dari permasalahan yang akan diteliti sebagai data yang akan membantu dalam perancangan dari *Gowes Virtual*, dan kemudian mengidentifikasi masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan, manfaat, metode yang digunakan, hingga manfaat dari perancangan. Kemudian bab ini ditutup dengan pembabakan yang mengurai seluruh bab yang terdapat terdapat dilaporan ini.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dari perancangan yang digunakan. Teori-teori tersebut mencantumkan mengenai permasalahan dari yang sudah dijelaskan diatas mulai dari teori mengenai *Virtual Cycling*, alasan dibuat dibuatnya proyek ini, modelling environment 3D serta metode penelitian yang akan digunakan.

BAB III Analisis data

Berisi tentang data-data dan bukti dari hasil observasi yang sudah dilakukan, kemudian dikumpulkan untuk mencari tahu mengenai target calon pengguna. Proses pengumpulan data tersebut berupa observasi, wawancara, kuesioner, studi pustaka, dan menganalisis data yang sudah terkumpulkan tersebut, penulis juga melakukan analisis matriks perbandingan dimana penulis membandingkan karya-karya yang sejenis dengan perancangan yang sedang dibuat.

BAB IV Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh penelitian yang sudah dilakukan dan saran yang dibutuhkan untuk perancangan 3D environment yang akan dibuat.