

# BAB I

## PENDAHULUAN

Dalam bab ini, latar belakang masalah dijelaskan dalam hal bagaimana masalah itu dirumuskan, tujuan dan manfaat penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Di dunia modern saat ini ada banyak cara untuk mempromosikan kampus, misalnya dengan menggunakan *virtual tour 3D* yang mana informasinya disampaikan dalam media *website visual 3D* kampus. Pertanyaannya di sini adalah bagaimana membuat banyak informasi untuk mahasiswa baru secara interaktif dan menarik.

*Virtual tour* adalah teknologi *immersive* Ini memungkinkan pengguna untuk melihat, menangkap, dan menganalisis data *virtual*. *Virtual tour* dapat dikategorikan sebagai simulasi dari suatu lokasi yang sudah ada yang terdiri dari sekumpulan *objek 3D*, gambar, dan video. Anda juga dapat mengembangkan dengan panorama media dan foto tanpa gangguan. Selama *virtual tour*, pengguna dapat berpindah untuk berinteraksi, yaitu berpindah, kembali, ke menu utama. Aplikasi web *Virtual Tour* banyak digunakan di hotel, universitas, dan tempat pariwisata sebagai alat promosi penting. Namun belum banyak universitas di Indonesia yang menggunakan *Virtual tour* sebagai media untuk mempromosikan atau memperkenalkan kampus. Kampus biasanya lebih memilih webpage berupa teks dan gambar yang menjadi salah satu media promosi kampus kepada calon mahasiswa baru.

Sebagai salah satu universitas swasta terbesar di daerah Mojokerto, Universitas Islam Majapahit mempunyai area yang cukup luas dan juga mempunyai kualitas sistem pengajaran yang baik. Dari sini pasti banyak siswa yang baru lulusan dari SMA yang ingin dan berminat untuk mengambil kuliah di Universitas Islam Majapahit. Dalam perkembangannya Universitas Islam Majapahit harus memiliki sarana pendukung yang dapat membantu dalam kegiatan pengenalan ataupun promosi yang baik untuk menjaring mahasiswa baru. Saat ini sudah banyak cara yang dilakukan dari pihak kampus untuk memberikan informasi tentang kampus Universitas Islam Majapahit, salah satunya melalui sosial media, *Website* ataupun

brosur-brosur itupun masih memiliki kekurangan yaitu tidak dapat memberikan bayangan seperti apa kampus universitas islam majapahit yang dimaksud itu dikarenakan informasi yang diberikan hanya berupa tulisan dan gambar (2 dimensi) saja. Dari sini solusi yang digunakan adalah dengan mengelilingi area kampus dengan cara berjalan. Hal ini tentu memerlukan banyak waktu serta tenaga yang harus dikeluarkan. Maka dari itu dibutuhkan suatu cara yang memungkinkan untuk bisa mencari informasi tentang kampus atau melihat-lihat area kampus serta mendapat bayangan mengenai bangunan-bangunan ataupun situasi area kampus yang dimaksud secara lebih jelas (agus subandi, 2016).

Ada beberapa cara yang bisa diimplementasikan untuk menghasilkan video 360. Yang paling umum dengan cara menempatkan banyak kamera dalam satu tempat hingga membentuk lingkaran, lalu semua view yang ditangkap dalam kamera itu digabungkan menjadi satu view video 360. Kelemahannya adalah biaya yang mahal dikarenakan butuh banyak kamera yang harganya cukup mahal. Dikarenakan rumit dan mahalnya pembuatan video 360 saya ambil alternatif menggunakan *virtual tour* dengan object 3D dengan pembuatan object menggunakan *software* blender 3D dan *SketchUp* lalu di export menjadi .fbx agar object tersebut bisa dimasukkan ke dalam *unity engine* untuk diproses menjadi aplikasi yang diharapkan. Pengguna dapat mengakses pengalaman VR langsung dari *browser website* seperti : google chrome, mozilla firefox, microsoft edge, dll. Platform ini dikembangkan untuk memberikan pengalaman baru bagi pengguna *browser*. dengan menampilkan konten VR tanpa perlu headset VR atau unduhan tertentu. Tujuannya untuk memudahkan pengguna menikmati pengalaman *virtual reality* tanpa memerlukan peralatan khusus. Dalam penelitian ini menggunakan *Unity* sebagai engine pengembangan untuk *virtual tour*. Tentunya jika mengandalkan teknologi, tidak membutuhkan banyak ruang untuk hasil yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah *Website* yang menampilkan lingkungan kampus secara 3D. Penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penerapan teknologi *WebVR* untuk pengenalan kampus, sebagai sarana pengenalan dan promosi yang lebih keren dan inovatif bagi kampus.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, untuk perumusan masalah yang akan dibuat merujuk ke aspek permasalahan yang terkait, yaitu: membangun dan mentransformasikan bangunan gedung 3D di lingkungan kampus universitas islam majapahit ke dalam *WebVR* yang bertujuan juga sebagai media promosi.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk mencegah penyebaran topik dan membantu penulis fokus pada penelitian dan dengan mudah mencapai tujuan penelitian. Beberapa batasan masalah adalah:

1. Penyajian object 3D meliputi gedung Nuswantara, Fakultas ekonomi, Fakultas teknik, Fakultas pendidikan, LP4MP dan Masjid.
2. Aplikasi ini berbasis *Website* dan menggunakan *unity engine*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya:

1. Membantu kampus universitas islam majapahit untuk membangun dan merancang dalam pengembangan *virtual tour* yang berbasis *Website*.
2. Untuk membantu kegiatan promosi atau penyampaian informasi tentang area kampus universitas islam majapahit.
3. Menghasilkan aplikasi *Website virtual tour* kampus universitas islam majapahit.
4. Mengetahui penilaian dan tanggapan mahasiswa atau pengunjung sebagai pengguna aplikasi *virtual tour* yang dikembangkan.

Tujuan intinya adalah membangun sebuah realitas virtual berbasis *Website* yang digunakan untuk media promosi dan memperkenalkan lingkungan kampus universitas islam majapahit.

## 1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat sebagai berikut:

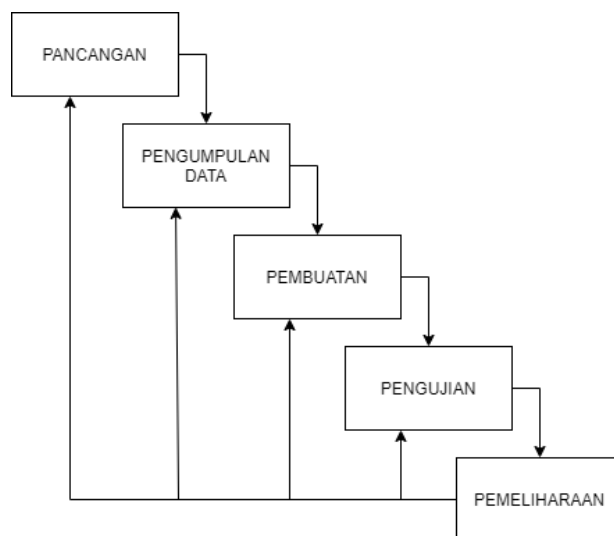
1. Membantu pihak kampus universitas islam majapahit dalam pengembangan media promosi.

2. Memberikan informasi atau gambaran kepada mahasiswa atau pengunjung untuk bisa menjelajahi area kampus universitas islam majapahit dalam bentuk visualisasi.
3. Mempermudah karyawan, mahasiswa, dan juga masyarakat lebih mengenal kampus universitas islam majapahit dan informasi objek-objek di dalamnya.

Diharapkan tugas akhir ini dapat menghasilkan sebuah *Website virtual tour* dengan mengimplementasikan *unity engine* sehingga dapat mensimulasikan sebuah *object 3D* lingkungan UNIM secara nyata dan mampu membangkitkan suasana tersebut yang membuat pengguna seolah-oleh terlibat secara fisik.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini diuraikan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis untuk mencapai hasil yang terbaik.



Gambar 1. 1 Alur penelitian

Metode ini memiliki lima tahap : perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan pemeliharaan. Langkah-langkah ini dapat dipertukarkan.

### **A. Perancangan**

Pada titik ini spesifikasi untuk arsitektur, gaya, penampilan, dan persyaratan material program dibuat. Perancangan diimplementasikan menggunakan rancangan antar muka.

### **B. Pengumpulan Bahan**

Tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar bangunan gedung UNIM untuk objek 3D, foto panorama dalam gedung, audio, dan lain-lain.

### **C. Pembuatan**

Langkah ini adalah prosedur untuk membuat semua objek atau material *virtual tour*. Pembuatan aplikasi didasarkan pada fase desain, yang mencakup antarmuka pengguna aplikasi, bangunan gedung 3D, dan persyaratan dukungan lainnya.

### **D. Pengujian**

Tahap ini dilakukan setelah selesainya tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi dan memeriksa apakah ada kesalahan/kekurangan.

### **E. Pemeliharaan**

Tahap ini dilakukan pengoprasian dan pemeliharaan terhadap aplikasi tersebut.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang pengerjaan tugas akhir ini, dan semoga bermanfaat bagi pembaca yang tertarik untuk pengembangan lebih lanjut. Tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, deskripsi masalah, batasan masalah, metode yang digunakan tujuan, dan manfaat pembuatan tugas akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan rinci tentang prinsip-prinsip dasar dan teori yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan tugas akhir ini yaitu : *virtual tour*, *website*, *unity engine* dan lain-lain.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang analisis masalah dan prosedur perancangan untuk sistem yang akan dibangun. Mencakup perancangan alur sistem, pemodelan awal dan kebutuhan perangkat lunak maupun perangkat keras.

### **BAB VI IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan implementasi dari perancangan yang sudah dibuat pada bab sebelumnya, berisi langkah-langkah implementasi untuk setiap tampilan sistem.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Disini adalah bab terakhir yang memberikan simpulan dari hasil pengujian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan perangkat lunak di masa mendatang.