

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Teknologi merupakan segala sesuatu yang diciptakan untuk membantu dan memenuhi kebutuhan manusia. Dengan adanya teknologi, manusia dapat dengan mudah menyelesaikan pekerjaannya ataupun dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada saat ini, perkembangan teknologi sangat pesat, banyak teknologi baru yang diciptakan dan dikembangkan oleh manusia. Penerapan teknologi saat ini pun tidak hanya pada satu bidang saja. Teknologi saat ini dikembangkan hampir disemua bidang, beberapa diantaranya diterapkan pada bidang militer, pertanian, perekonomian dan bidang lainnya. Salah satu bidang yang sangat signifikan dalam perkembangan teknologinya adalah dibidang animasi.

Animasi sendiri merupakan kumpulan gambar atau objek yang disusun secara sistematis sehingga terlihat seolah-olah bergerak. Animasi sendiri saat ini tidak hanya disenangi oleh anak-anak saja, bahkan hingga remaja maupun dewasa juga menyukai animasi. Animasi sendiri terbagi kedalam dua jenis, yaitu animasi 2D dan animasi 3D. Animasi 2D merupakan animasi yang diciptakan dari gambar dua dimensi yang disusun secara berurutan untuk menciptakan gerakan yang sesuai. Sedangkan Animasi 3D merupakan animasi yang diciptakan dari objek tiga dimensi.

Objek tiga dimensi, dapat diciptakan menggunakan aplikasi yang mendukung dalam membuat objek tiga dimensi. Contohnya adalah *SketchUp3D*, *Autodesk 3ds Max*, *Cinema4D*, *Zbrush*, *SketchUp* dan lainnya. Dalam pembuatannya, objek 3D dapat diciptakan melalui objek primitive seperti kubus, tabung, bola, dan lainnya, ataupun langsung dengan melakukan sculpting. Sculpting sendiri merupakan proses pemahatan yang dilakukan terhadap objek 3D sehingga menciptakan bentuk objek yang diinginkan. Meskipun perkembangan animasi dibidang 3D cukup pesat di dunia, namun pengembangannya di Indonesia masih kurang. Tidak banyak sekolah-sekolah yang menerapkan pengembangan Animasi 3D di lingkungan sekolahnya. Hanya ada beberapa sekolah dan universitas teknologi yang menerapkan pengembangan animasi 3D dilingkungan peserta didiknya. Salah satu universitas yang menerapkan pengembangan animasi 3D adalah Universitas Telkom. Lebih tepatnya di jurusan S1 Terapan Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan.

S1 Terapan Teknologi Rekayasa Multimedia merupakan jurusan yang berfokus pada pengembangan dibidang multimedia. Salah satunya adalah animasi 3D itu sendiri. Pada penerapannya animasi 3D ini banyak diterapkan ke dalam game ataupun film yang diciptakan oleh mahasiswa S1 Terapan Teknologi Rekayasa Multimedia. Namun, penerapan animasi 3D dalam pengenalan kampus masih sangatlah kurang. Sehingga, pada penelitian ini akan membahas tentang **"Pemodelan Objek 3D Untuk Aplikasi Virtual Map Tour Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom"**. Dimana, hasil dari penelitian ini nantinya akan digunakan dalam perancangan Aplikasi Virtual Map Tour Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom. Aplikasi tersebut nantinya akan menjadi salah satu media informasi yang dapat menunjang pengenalan Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

- Bagaimana membangun aset tiga dimensi yang spesifik dan dapat menjadi media komunikasi visual yang mampu memberikan informasi mengenai ruangan yang ada pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Membangun aset tiga dimensi yang spesifik berdasarkan sketsa denah bangunan dan ruangan Fakultas Ilmu Terapan serta aset tiga dimensi pendukung lainnya sehingga dapat memberikan kesan visual yang menyerupai bentuk asli dan tata ruang Fakultas Ilmu Terapan menggunakan aplikasi *Sketchup*.

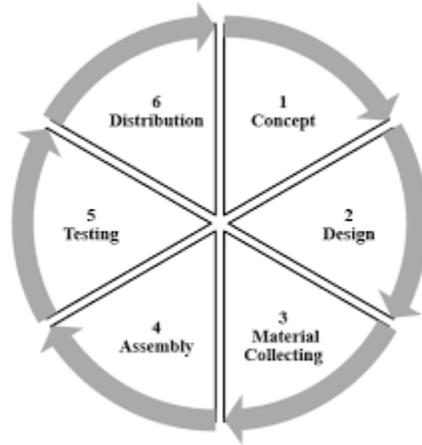
1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Untuk memperjelas masalah yang akan dibahas pada proyek akhir ini, maka perlu dibuat suatu batasan masalah agar pembahasan tidak meluas ataupun melenceng dari tujuan proyek akhir. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam proposal proyek akhir ini, yaitu hanya pada lingkup seputar proses pembuatan aset permodelan tiga dimensi untuk aplikasi 3D Map Tour Fakultas Ilmu Terapan. Adapun ruang lingkup yang akan dibahas yaitu :

1. Perancangan aset tiga dimensi aplikasi 3D Map Tour Fakultas Ilmu Terapan menggunakan aplikasi SketchU Pro 2020 versi 20.0.363 64-bit.
2. Aset tiga dimensi yang dibuat mencakup bentuk luar fakultas ilmu terapan dan bentuk bagian dalam bangunan Fakultas Ilmu Terapan.
3. Aset tiga dimensi dibagi menjadi 4 level berdasarkan lantai yang ada di fakultas ilmu terapan yaitu lantai ground, lantai 1, lantai 2, dan lantai 3.
4. Pengaplikasian warna untuk aset tiga dimensi dilakukan dengan menggunakan aset dari SketchUp Pro 2020 versi 20.0.363 64-bit..
5. Pengaplikasian warna untuk aset interior yang memiliki warna yang berbeda-beda menggunakan satu sampel warna. Contohnya adalah kursi di Fakultas Ilmu Terapan yang menggunakan beberapa macam warna, dalam perancangannya, aset interior kursi menggunakan satu sampel warna dominan yaitu warna merah marun.
6. Pendistribusian Aset tiga dimensi Fakultas ilmu terapan dilakukan menggunakan Unity 2018.4.12f1 (64-bit) dalam bentuk *unitypackage*.

1.5 Metodologi Pengerjaan

Dalam merancang aset tiga dimensi untuk aplikasi Virtual Map Tour Fakultas Ilmu Terapan, penulis menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Pada metode ini, terdapat 6 tahap yang digunakan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.



Gambar 1.1 Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

1. *Concept*

Tahap ini adalah tahap yang digunakan untuk merancang ide, tujuan, dan target audiens dari objek tiga dimensi tersebut.

2. *Design*

Pada tahapan ini, data yang digunakan untuk merancang model tiga dimensi akan dikumpulkan. Data tersebut dapat berupa foto bangunan, sejarah mengenai bangunan tersebut, sketsa bangunan, denah bangunan dan data lainnya.

3. *Material collecting*

Setelah mengumpulkan data, data-data tersebut akan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan permodelan. Contohnya adalah data yang berhubungan dengan lantai dasar Fakultas Ilmu Terapan akan disatukan ke dalam satu folder. Begitu pula dengan data lainnya.

4. *Assembly*

Tahapan ini merupakan tahap perancangan aset tiga dimensi. Dalam perancangan aset tiga dimensi, aset akan dikerjakan per tahap. Tahap pertama adalah pembuatan lantai dasar, kemudian lantai pertama dan seterusnya.

5. *Testing*

Aset tiga dimensi yang telah dibuat kemudian akan di upload ke *Unity3D* untuk mengecek apakah aset tersebut ditampilkan dengan baik pada *Unity3D*. Jika terjadi kesalahan seperti bagian aset tiga dimensi tidak ditampilkan dengan baik pada *Unity3D* maka akan kembali ke proses perancangan untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

6. *Distribution*

Aset yang terpisah kemudian disatukan pada *Unity3D* yang kemudian akan diubah menjadi *unitypackage*. *Unitypackage* tersebut akan didistribusikan yang kemudian akan digunakan untuk merancang aplikasi Virtual Tour Fakultas Ilmu Terapan.

1.6 Rencana Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		Desember 2019				Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020			
		m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4
1	Concept																
2	Design & Material Collecting																
3	Assembly																
4	Testing																
5	Distribution																
6	Perbaikan concept dan testing																
7	Pembuatan proposal PA																