

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Universitas Telkom adalah sebuah perguruan tinggi swasta di Indonesia yang terletak di Kabupaten Bandung. Universitas Telkom mempunyai tujuh fakultas, salah satunya adalah Fakultas Ilmu Terapan. Fakultas Ilmu Terapan sendiri terdiri dari empat lantai dan terdapat banyak ruangan serta berbagai fasilitas penunjang lainnya.

Dari tahun ke tahun Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung selalu bertambah peminatnya. Banyak mahasiswa dan calon mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan ini kurang pengetahuan tentang informasi fakultasnya sendiri, terutama informasi setiap ruangan yang ada. Sehingga mahasiswa pasti mencari informasi denah baik dari web, maupun media informasi yang tersedia.

Namun, informasi denah fakultas yang ditampilkan masih berupa teks dan gambar. Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang ada, serta melihat dewasa ini, hampir semua operasional sudah didukung dengan aplikasi berbasis teknologi, maka diperlukan pengembangan teknologi yang lebih inovatif dan interaktif untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah yang ada.

Adapun teknologi yang dapat digunakan adalah dengan menggabungkan Animasi 3D dengan teknologi virtual tour. Aplikasi dibangun berbasis android, agar dapat lebih mudah diakses oleh pengguna. Virtual tour yang akan ditampilkan memuat tampak nyata denah Fakultas Ilmu Terapan dalam bentuk 3D.

Melalui aplikasi yang akan dibuat, pengguna dapat menjelajahi Fakultas Ilmu Terapan, khususnya interior bangunan dari setiap sudut pandang, disertai informasi pada ruangnya. Diharapkan juga dengan adanya aplikasi ini dapat bermanfaat sebagai media promosi yang menarik untuk calon mahasiswa baru.

1.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara agar mahasiswa dapat melihat denah fakultas secara tampak nyata dan lebih interaktif melalui aplikasi 3D Virtual Map Tour pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom?
2. Bagaimana cara agar mahasiswa dapat mengetahui informasi ruangan yang ada pada fakultas melalui aplikasi 3D Virtual Map Tour pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah aplikasi virtual tour fakultas berbasis 3D yang menampilkan tampak nyata gedung Fakultas Ilmu Terapan, dilengkapi fitur-fitur yang membuat mahasiswa dapat berinteraksi dalam aplikasi dan dapat melihat denah fakultas dari segala sudut pandang. Aplikasi dibangun pada platform android agar mahasiswa dapat lebih mudah mengakses aplikasi dan menjadi lebih interaktif.
2. Menyajikan informasi setiap ruangan dengan menampilkan nama ruangan menggunakan papan nama yang diletakan diatas pintu ruangan, lalu untuk ruangan yang memerlukan informasi tambahan akan ditampilkan dalam pop up informasi ruangan. Pop up informasi ini akan muncul apabila sedang berada didepan ruangan tertentu ketika menjalankan tour dalam aplikasi.

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

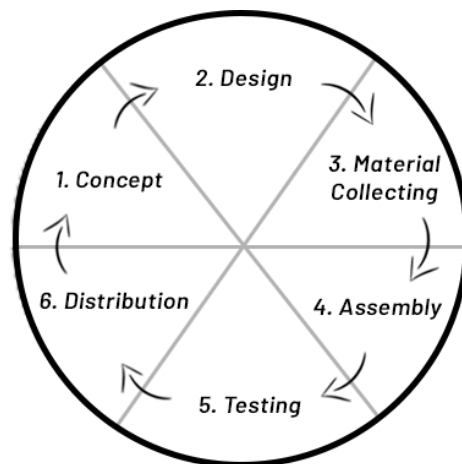
Adapun batasan-batasan masalah yang dibuat agar dalam pengerjaan proyek akhir ini dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dibangun untuk digunakan sebagai media informasi Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

2. Informasi yang di bahas adalah Denah Fakultas Ilmu Terapan yang dibuat dalam bentuk Animasi 3D yang terdiri dari 4 lantai yaitu lantai dasar, lantai 1, lantai 2 dan lantai 3.
3. Virtual tour hanya dapat dilakukan pada bagian dalam gedung saja, tidak untuk keluar gedung Fakultas Ilmu Terapan.
4. Pop up informasi ruangan hanya diberikan kepada ruangan tertentu yang membutuhkan informasi tambahan. Selain itu informasi nama ruangan akan ditampilkan dengan papan nama yang diletakan diatas pintu ruangan.
5. Pembangunan Aplikasi 3D Virtual Map Tour pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom ini menggunakan software Unity 3D.
6. Sistem operasi yang digunakan untuk menjalankan aplikasi adalah OS *Android* minimal versi *Nougat 7.0*.

1.5 Metodologi Pengerjaan

Dalam pengerjaan proyek akhir ini, metodologi penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Menurut Luther, ada enam tahap dalam pengembangan multimedia, yaitu *Concept* (pengonsepan), *Design* (perancangan), *Material Collecting* (pengumpulan bahan), *Assembly* (pembuatan), *Testing* (pengujian), dan *Distribution* (pendistribusian)[2]. Metodologi ini sangat cocok digunakan untuk aplikasi berbasis multimedia karena keenam tahap bisa merangkum semua yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi multimedia. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [2]

1. Concept (Pengonsepan)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Pada tahap ini, penulis melakukan pengonsepan antara lain :

- a. Menentukan tujuan dan manfaat aplikasi 3D Virtual Map Tour.
- b. Menentukan siapa saja pengguna aplikasi 3D Virtual Map Tour.
- c. Menentukan Object Virtual dan informasi apa saja yang akan ditampilkan.
- d. Menentukan platform yang akan digunakan aplikasi 3D Virtual Map Tour.

2. Design (Perancangan)

Tahap ini adalah tahap pembuatan desain tampilan antarmuka sesuai kebutuhan fungsional aplikasi. Bagian penting dari fase ini adalah untuk menciptakan storyboard interaksi antarmuka pengguna. Dalam fase ini, desain yang akan dibuat berupa desain logo aplikasi dan desain *mockup* aplikasi secara keseluruhan, sesuai kebutuhan fungsional. Perancangan desain yang akan diimplementasikan antara lain:

- Perancangan desain logo aplikasi 3D Virtual Map Tour.
- Perancangan desain *mockup* pada menu utama.
- Perancangan desain *mockup* pada submenu.
- Perancangan desain *mockup* pada menu *About*.
- Perancangan desain *mockup* pada menu *User Guide*.
- Perancangan desain *mockup* pada tampilan antarmuka virtual tour.
- Perancangan desain *mockup* pada Pop Up Intruksi.
- Perancangan desain *mockup* pada Pop Up Info.

Software yang digunakan untuk merancang desain *mockup* adalah Pencil Project.

3. Material Collecting (Pengumpulan bahan)

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi. Tahap ini dapat dikerjakan secara linear maupun parallel

dengan tahap assembly. Dalam pengumpulan bahan penulis melakukannya secara bersamaan saat proses pembuatan.

4. *Assembly* (Pembuatan)

Tahap assembly adalah tahap dimana obyek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi dilakukan berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat pada tahap desain, dimana pada tahap ini dilakukan implementasi dari desain tersebut. Pembuatan aplikasi ini menggunakan software Unity 3D.

5. *Testing* (Pengujian)

Tahap Testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi. Fungsi dari pengujian adalah memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi multimedia sesuai dengan yang direncanakan. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* testing

6. *Distribution* (Pendistribusian)

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.