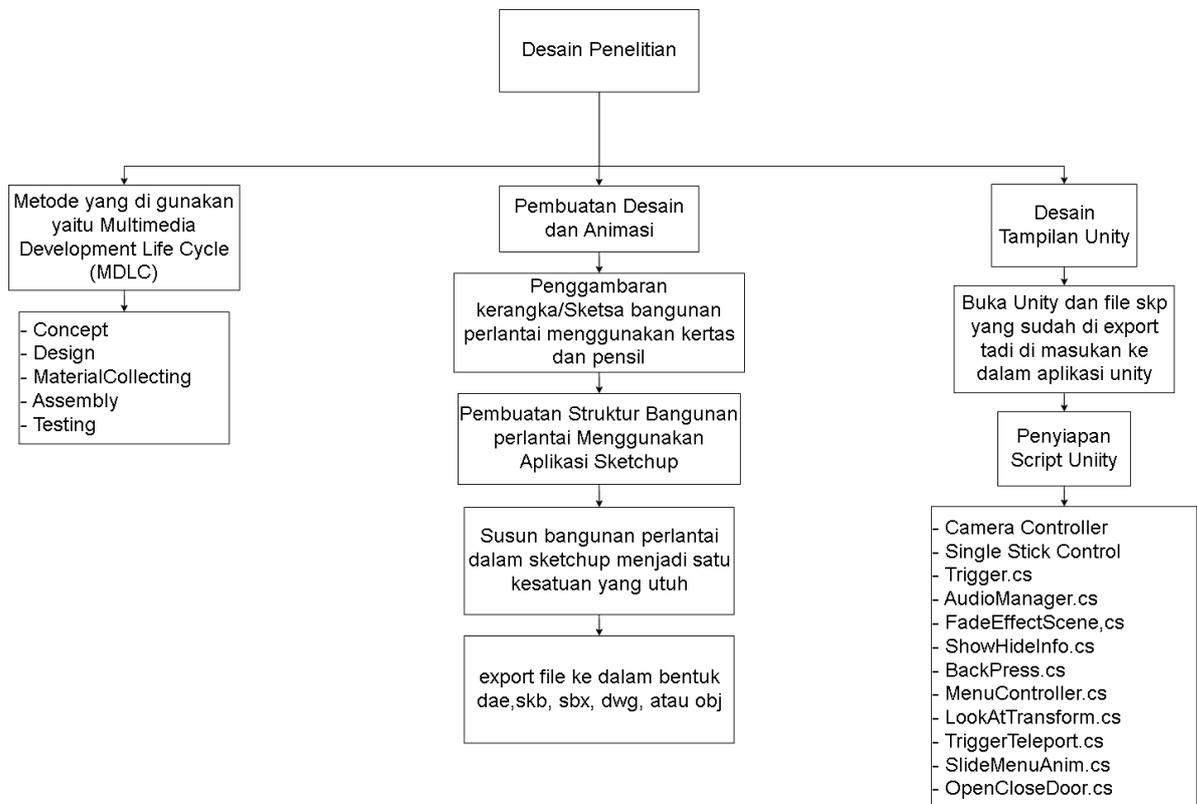


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana atau strategi yang di susun secara sistematis untuk mengumpulkan data yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang di ajukan. Desain penelitian mencakup beberapa aspek, seperti pemilihan metode penelitian, sampel yang akan di teliti, teknik pengumpulan data, serta prosedur analisis yang akan di gunakan. Tujuan utama dari desain penelitian ini adalah memastikan bahwa data yang di peroleh dapat di percaya dan valid sehingga memungkinkan untuk membuat kesimpulan yang akurat dan bermakna terkait dengan topik penelitian yang baik akan membantu peneliti menghindari bias dan memastikan bahwa peneliian dilakukan dengan efisien dan efektif.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian adalah suatu cara atau jalan untuk mendapatkan kembali pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan. Sedangkan menurut Priyono (2016:1) Metode Penelitian adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2017:3) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan”. Metode yang penulis gunakan untuk mempermudah pembuatan aplikasi tersebut yaitu Multimedia Development Life cycle (MDLC) yang terdiri dari 6 bagian yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan sebagai alur proses dalam pengembangan sebagai tahap penelitian, sehingga penelitian dapat dikembangkan sesuai tahap dari Metode MDLC pengembangan sistem dan mengikuti semua tahapan yang ada.

3.3.1 Concept (Konsep)

Konsep dari aplikasi ini yaitu membangun aplikasi tampilan bangunan secara virtual atau *virtual tour*. Aplikasi *virtual tour* ini berbasis android dengan beberapa tombol navigasi yang diperlukan. *Virtual tour* ini bertujuan menampilkan bentuk Ruang Gedung Alfian Husin IIB Darmajaya. Sasaran pengguna aplikasi ini adalah mahasiswa Darmajaya dan masyarakat yang berada di Bandar Lampung.

3.3.2 Design (Desain)

Desain dan pembentukan *virtual tour* Gedung Alfian Husin IIB Darmajaya ini dibangun dengan bantuan aplikasi pembentuk objek 3D, dan lingkungan virtual untuk di *build* dengan aplikasi unity 3D. lalu dengan menggunakan permodelan UML, secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan

sistem berorientasi objek berfungsi sebagai jembatan penerjemah antara pengembang sistem dengan pengguna. Menyatukan informasi informasi terbaik yang ada dalam permodelan, juga memberikan suatu gambaran pemodelan visual yang ekspresif dalam pengembangan sistem.

3.3.3 *Material Collection* (Pengumpulan Material)

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh sebuah informasi untuk mencapai tujuan dari penelitian ini. Tujuan penelitian diungkapkan dalam bentuk hipotesis atau jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Material untuk membangun virtual Gedung Alfian Husin IIB Darmajaya ini menggunakan data foto-foto yang di ambil secara langsung, Wawancara, Observasi, Studi Pustaka dan, membuat layout denah ruangan *virtual tour* kemudian di ubah menjadi objek 3D menggunakan Software pembentuk Objek 3D. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara seperti dibawah ini:

a. Wawancara

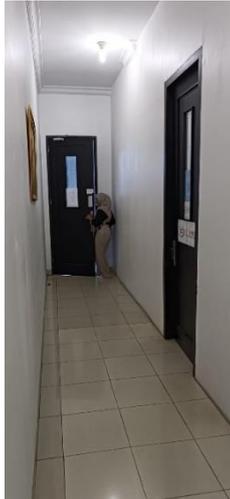
Dalam mengumpulkan data penelitian ini, penulis melakukan wawancara terhadap salah satu staf, dosen dan mahasiswa terkait tentang Gedung Alfian Husin untuk mendapatkan data-data dan informasi yang di perlukan guna menyelesaikan permasalahan yang ada.

b. Observasi

Penulis melakukan sebuah observasi untuk memperoleh data dan informasi dengan melakukan peninjauan secara langsung ke Gedung Alfian Husin.

- Foto-Foto

Foto sangat berguna untuk menggambarkan bentuk ruangan dan posisi secara detail. Sehingga mempermudah untuk melakukan pembuatan layout 3D untuk ruangan yang akan di buat.



Gambar 3.2 Ruangn Gedung Alfian Husin

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari banyak kajian/penelitian terdahulu, baik itu berupa jurnal, skripsi, dan sebagainya. Serta juga dengan mempelajari buku-buku terkait permasalahan yang ingin dituntaskan dengan teknologi yang ingin diangkat.

d. Desain

Ini merupakan gambaran antar muka aplikasi yang akan penulis buat dengan memperhatikan beberapa aspek yang ada dan mempermudah pengguna untuk berselancar di dunia virtual



Gambar 3.3 Home



Gambar 3.4 Mulai



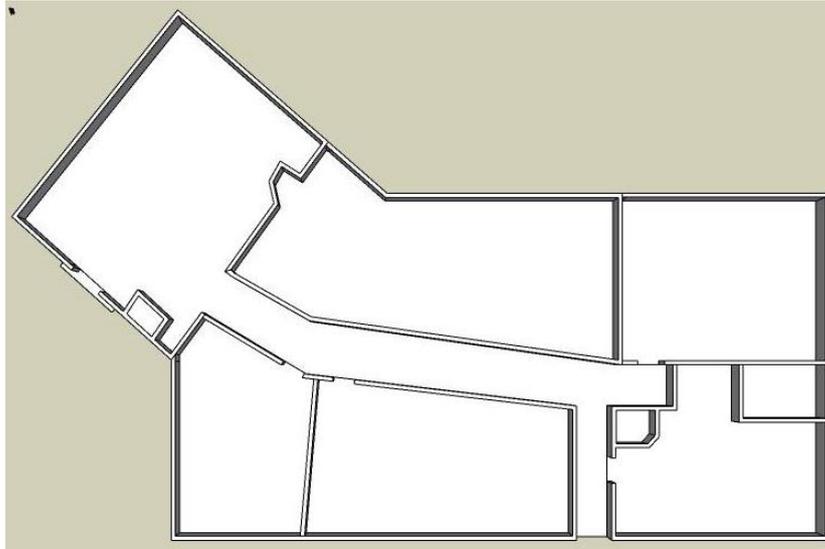
Gambar 3.5 Menu Pengaturan



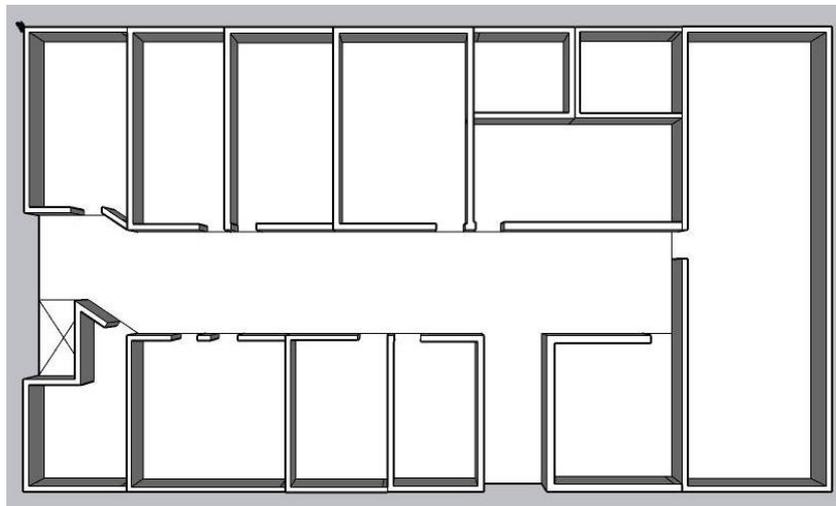
Gambar 3.6 Menu Petunjuk

e. Layout Denah Ruang

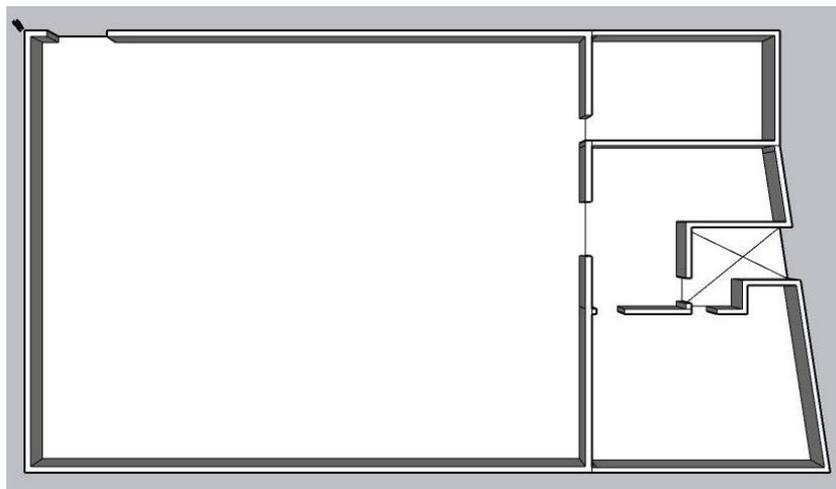
Layout ini berguna membantu dan mempermudah untuk memahami informasi dasar pembuatan 3d ruangan Gedung Alfian Husin lantai 1,2,dan3



Gambar 3.7 Layout Lantai 1



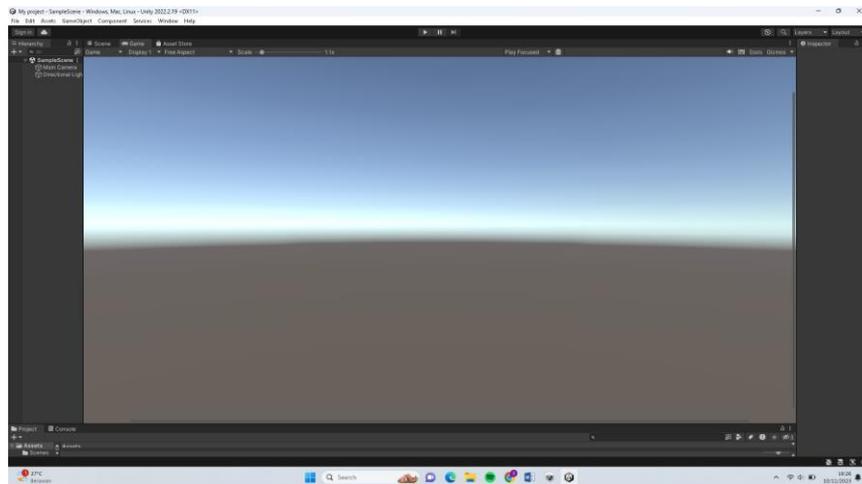
Gambar 3. 8 Layout Lantai 2



Gambar 3.9 Layout Lantai 3

3.3.4 Assembly (Penyusunan dan Pembuatan)

Assembly (Pembuatan) merupakan tahap dimana semua objek atau bahan multimedia yang telah dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain. Pada prakteknya tahap ini adalah bagian hasil dari rancangan objek 3D, aplikasi yang sebelumnya telah dibuat pada tahap desain.



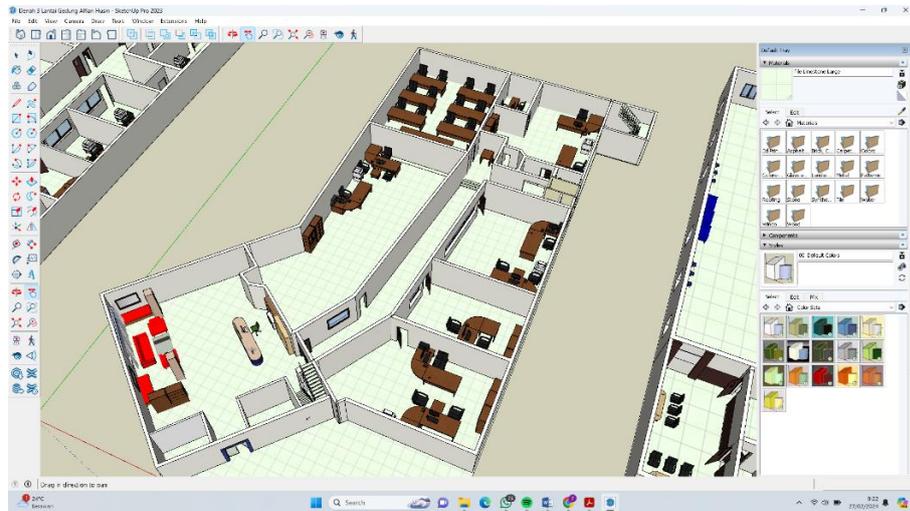
Gambar 3.10 Tampilan Unity 3D

3.3.5 Pembuatan Ruang 3d

Ada 3 lantai yang akan di buat 3d modelnya yaitu lantai 1, 2, dan 3 sebagai berikut ini.

a. Pembuatan Bangunan Lantai 1

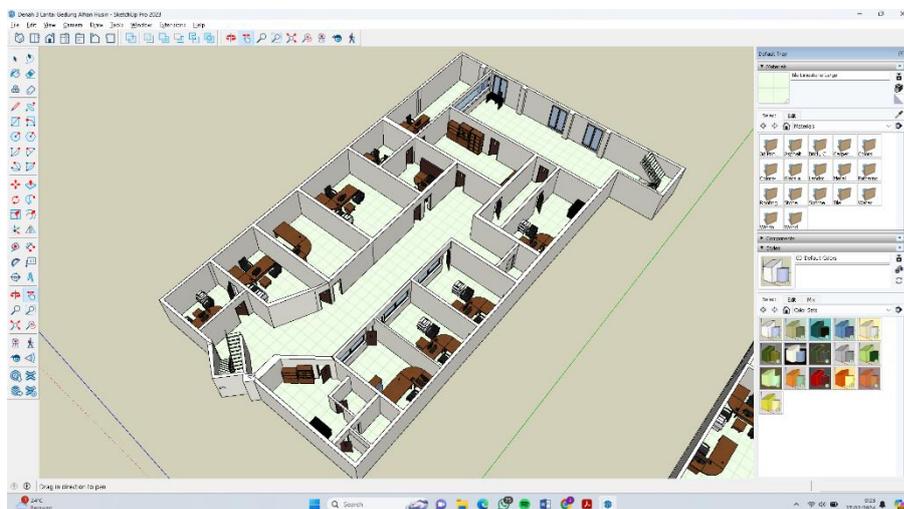
Pada tahapan ini dimulai proses pembuatan 3D model ruangan 1 yang menggunakan aplikasi Google Sketchup. Yaitu terdapat ruangan lobby gedung, beberapa ruangan staf yang cukup banyak, dan sebuah ruangan rapat



Gambar 3.11 Gedung Lantai 1

b. Pembuatan Bangunan Lantai 2

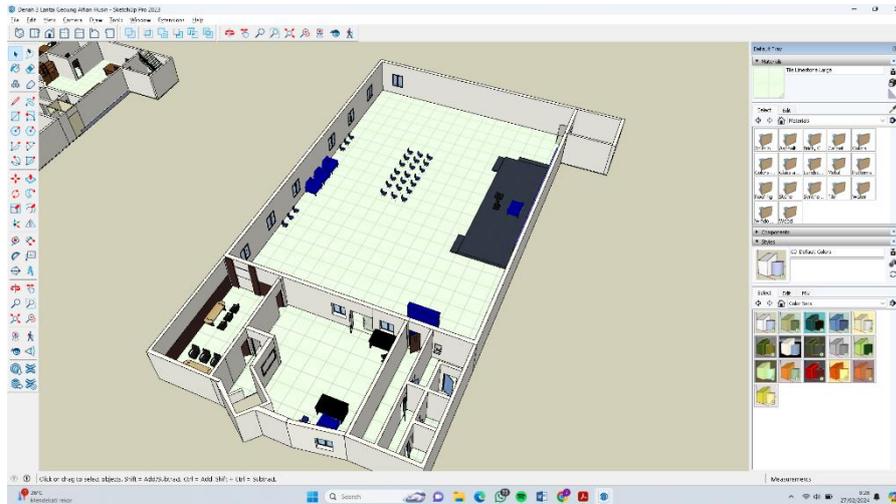
Pada ruangan 2 tahapannya masih sama dengan tahap 1 yaitu, dimulai dari proses pembuatan 3D yang menggunakan aplikasi Google Sketchup. Terdapat ruangan Staf, ruang Rektor, Keuangan, dan ICT Darmajaya.



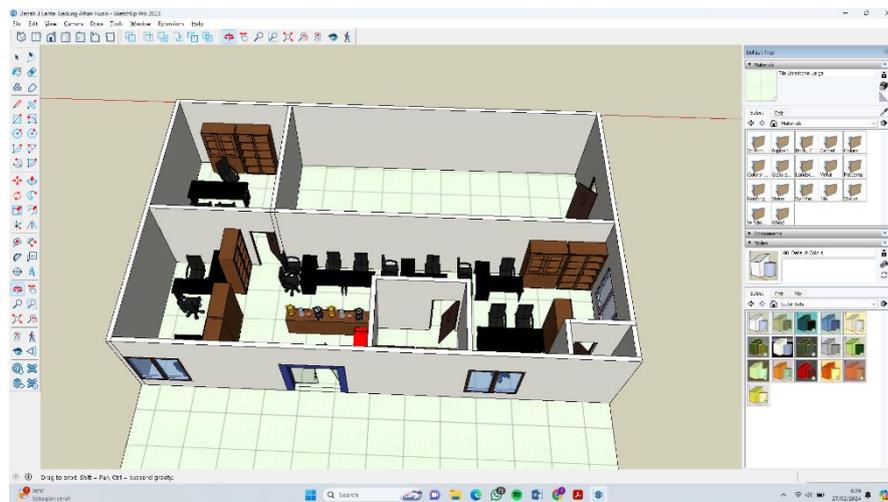
Gambar 3.12 Gedung Lantai 2

c. Pembuatan Bangunan Lantai 3

Pembuatan Lantai 3 pun sama dengan tahap 1 dan 2 proses pembuatan 3d menggunakan aplikasi Google Sketchup. Terdapat Ruangana Aula yang cukup besar, Ruang Operator, Ruang Rapat dan Toilet



Gambar 3.13 Gedung Lantai 3



Gambar 3.14 ruangan KMH

3.3.6 Testing (Pengujian)

Testing merupakan pengujian aplikasi, setelah program atau aplikasi perangkat lunak selesai dalam pembuatannya, pengujian aplikasi di lakukan dengan metode *black box testing*. pengujian yang di lakukan yaitu dengan menguji lama waktu *loading* atau *respon time* dari masing masing halaman yang terdapat pada aplikasi.

3.4 Analisis Sistem

Berbeda dengan analisa kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional berisi tentang batasan layanan atau fungsi yang diberikan sistem. Kebutuhan non-fungsional ini mencakup hardware dan software yang digunakan. Berikut ini adalah analisis kebutuhan nonfungsional sistem informasi publik yang akan dikembangkan:

3.4.1 Hardware

- a. Processor Asus Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz
- b. Installed 8,00 GB (7,84 GB usable)
- c. *Edition:*
- d. Windows 11 *Home Single Language*

3.4.2 Software

- a. Sketchup
- b. Unity
- c. Editore Vsode

3.5 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini subjek penelitiannya adalah Gedung Alfian Husin yang ada di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.