

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam mendapatkan informasi dari penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data harus dilakukan dengan metode yang tepat. Data yang objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Dalam hal ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain :

3.1.1 Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Objek penelitian yang dilakukan antara lain Perumahan Griya Antasari Permai

3.1.2 Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertemu langsung dan melakukan tanya jawab/wawancara dengan pihak yang berkaitan, pihak yang berkaitan pada penelitian yang dilakukan antara lain bagian pemasaran / pengembang Perumahan Griya Antasari Permai yang beralamat di Jln. Krakatau Raya, Sukabumi, Bandar Lampung.

3.1.3 Dokumentasi

Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau video. Pada penelitian ini, metode ini dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang di perlukan seperti gambar – gambar, peta lokasi, data tentang perumahan, dan lain-lain

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode pengembangan sistem *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) Tahapan

yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut : *Concept, Design, Material Colecting, Assembly, Testing, dan Distribution.*

3.2.1 Concept (Pengkonsepan)

Tahap *concept* (pengkonsepan) yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi *audiens*, jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti analisis kebutuhan aplikasi, rancangan aplikasi, ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun aplikasi visualisasi 3D, diperlukan beberapa jenis perangkat lunak, yaitu perangkat lunak pengolah gambar, perangkat lunak untuk mengolah objek 3D dan perangkat lunak pembangun aplikasi visualisasi 3D itu sendiri. Setelah mempelajari dan mempertimbangkan beberapa hal maka dipilihlah perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Google Sketchup Pro 2017
3. Unity 3D 5.6

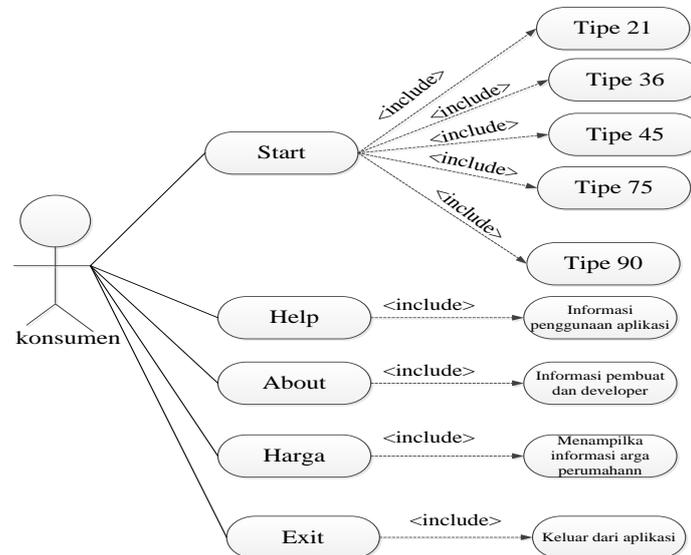
3.2.1.2 Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Pada tahapan ini diuraikan tentang perancangan sistem yang akan dibuat untuk terwujudnya aplikasi yang diinginkan, dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML, diagram yang digunakan adalah *use case diagram* dan *activity diagram* karena lebih muda untuk dipahami. Berikut adalah penjelasan dari diagram-diagram UML yang digunakan :

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram Dibawah ini menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (user) sehingga pembuatan *use case diagram* ini lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan

berdasarkan alur atau urutan kejadian, sistem yang di usulkan akan di gambarkan dalam *use case diagram* yang ditunjukkan pada gambar 3.1



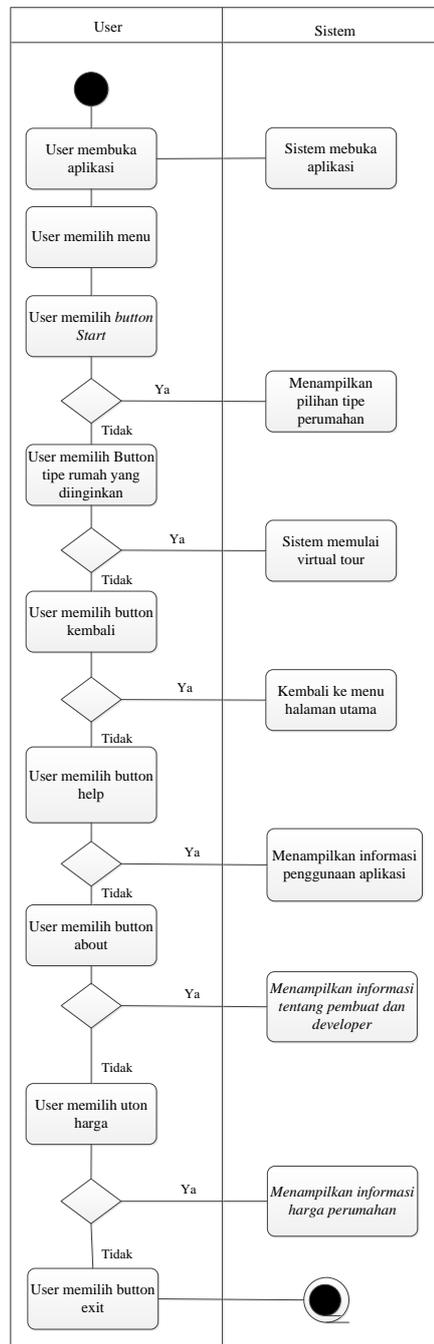
Gambar 3.1 *Use Case Diagram* Sistem

Dari gambar *use case* di atas dapat kita lihat bahwa pada saat *user* mengakses aplikasi, terdapat 4 menu utama yaitu : *Start*, *Help*, *About* dan *Exit* . Pada pilihan menu *Start*,*user* akan di arahkan ke menu pilihan tipe perumahan yang disediakan kemudian *user* bisa memilih salah satu tipe rumah yang diinginkan untuk memulai *virtual tour*, pada pilihan menu *Help*, *user* dapat melihat informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi , pada menu *About*, *user* dapat melihat informasi tentang pembuat aplikasi dan informasi tentang *developer* perumahan tersebut, terakhir pada pilihan menu *Exit* *user* dapat keluar dari aplikasi *virtual tour* yang sedang dijalankan.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity diagram* dibawah ini untuk menjelaskan alur aplikasi *virtual tour*

perumahan Griya Antasari Permai dari membuka menu utama sampai dengan selesai. *Activity diagram* dapat dilihat pada gambar 3.2.



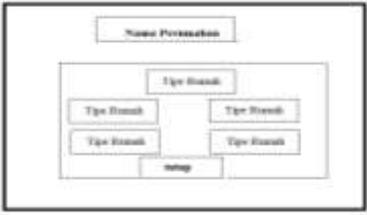
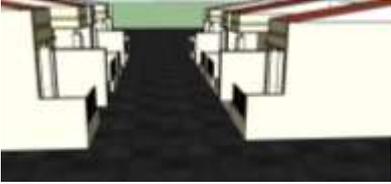
Gambar 3.2 *Activity Diagram* Sistem

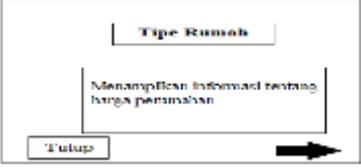
3.2.2 Desain

Desain adalah tahap merancang tampilan (*Interface*) aplikasi dan kebutuhan atau bahan yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi tersebut. Pada Tahapan ini perancangan yang dibuat menggunakan metode *storyboard*.

Penggunaan *storyboard* bermanfaat bagi pembuat, pengembang, dan pemilik multimedia. Bagi pembuat multimedia, *storyboard* merupakan pedoman dari aliran pekerjaan yang harus dilakukan. Bagi pengembang dan pemilik multimedia, *storyboard* merupakan *visual test* yang pertama-tama dari gagasan dimana secara keseluruhan dapat dilihat apa yang akan disajikan. Berikut *storyboard* dari aplikasi yang akan dibuat.

Tabel 3.1 *Storyboard* Aplikasi Yang Diusulkan

Halaman	Keterangan	Sketsa
<i>Layout</i> Pilihan Tipe Rumah	Pada <i>layout</i> ini terdapat 5 pilihan tipe perumahan yang di sediakan, pengguna bisa memilih tipe rumah yang diinginkan untuk memulai <i>virtual tour</i>	
<i>Layout</i> <i>Virtual Tour</i>	Pada <i>layout</i> ini saat pengguna memulai <i>virtual tour</i> pengguna akan langsung berawal dari bagian depan kompleks perumahan. Selanjutnya pengguna bisa melakukan <i>virtual tour</i> dengan berjalan ke setiap blok perumahan dan memasuki tiap rumah yang ada untuk melihat betuk detail dalam rumah tersebut	
<i>Layout</i> Keluar dari Halaman	Setelah penggunaan selesai melakukan virtual tour pengguna bisa menarahkan pandangan	

<i>Virtual Tour</i>	mereka ke bawah hingga melihat tulisan “ <i>exit</i> ” kemudian pengguna akan otomatis keluar dari halaman <i>virtual tour</i> dan kembali ke halaman pemilihan tipe rumah	
<i>Layout</i> Harga Rumah	Pada <i>layout</i> ini pengguna bisa melihat harga dari setiap tipe rumah yang di tawarkan	

3.2.2.1 Rancangan Desain *Interface* Menu utama

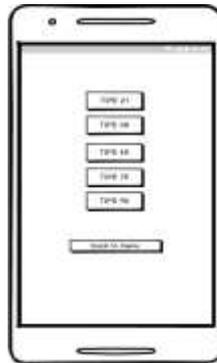
Halaman Menu utama merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan saat pengguna mengakses aplikasi ini. Halaman ini terdiri dari menu *Start*, *Help*, *About* serta menu *Exit* untuk keluar dari aplikasi. Rancangan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar : 3.3 Rancangan Desain *Interface* Menu Utama

3.2.2.2 Rancangan Desain *Interface* Start

Ketika pengguna menekan button *start* maka pengguna akan di arahkan ke halaman yang berisi tipe – tipe rumah yang telah disediakan, pengguna bisa memilih salah satu *button* tipe rumah yang diinginkan untuk memulai *virtual tour*. Rancangan halaman menu *Start* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar : 3.4 Rancangan Desain *Interface Start*

3.2.2.3 Rancangan Desain *Interface Help*

Halaman *Help* merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan *button Help*. Halaman ini berisi informasi petunjuk penggunaan aplikasi, Rancangan halaman menu *Help* dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar : 3.5 Rancangan Desain *Interface Help*

3.2.2.4 Rancangan Desain *Interface About*

Halaman *About* merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan *button About*.. Halaman ini berisi tentang informasi pembuat aplikasi dan informasi tentang pengembang perumahan Griya Antasari Permai. Rancangan halaman menu *About* dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar : 3.6 Rancangan Desain *Interface About*

3.2.2.4 Rancangan Desain *Interface Harga*

Halaman *About* merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan *button* Harga. Halaman ini berisi tentang informasi harga dari tiap tipe rumah Perumahan Griya Antasari Permai. Rancangan halaman menu *About* dapat dilihat pada gambar 3.7.

Tipe Rumah	HARGA KAJAL	DP	UNGG DP	PERUMAHAN/URAIAN/PLAT/TEMPAT		
				33 Tahan	35 Tahan	39 Tahan
33	150.000.000	18%	15.000.000	1.125.000	250.000	962.500
36	171.700.000	18%	17.170.000	1.207.000	354.500	668.875
35	117.500.000	18%	11.750.000	1.302.250	1.570.000	1.100.625
39	440.000.000	18%	44.000.000	1.690.000	2.490.000	1.100.000

Gambar : 3.7 Rancangan Desain *Interface About*

3.2.3 *Material Collecting*

Material collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini. Bahan yang dikumpulkan adalah gambar, foto digital, background dan *image-image* pendukung lain. Pada prakteknya, tahap ini bisa dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*. Sebagian besar pengambilan data dilakukan di perumahan Griya Antasari Permai. Pembuatan *modeling* objek 3D setiap tipe perumahan menggunakan *software GoogleSketchUp*, pembuatan *modeling* dimulai dengan tahapan pengukuran luas dasar bangunan sebagai pondasi untuk membuat rumah tersebut, tahap selanjutnya melakukan pemberian *material texture* pada objek 3D agar rumah yang telah

dibuat lebih mirip lagi dengan aslinya, tahapan terakhir adalah melakukan *eksport* pada objek rumah yang telah dibuat ke dalam format .DAE agar dapat dimasukkan kedalam *software unity* 3D untuk tahapan pembuatan aplikasi.

3.2.4 Assembly

Tahap *Assembly* adalah tahap pembuatan aplikasi dimana semua objek dan semua bahan multimedia dibuat dalam satu aplikasi. Pembuatan aplikasi ini berdasarkan tahap desain yang telah dirancang sebelumnya yang kemudian dibuat di tahap *assembly* ini.

3.3.5 Testing

Testing merupakan pengujian aplikasi merupakan tahap selanjutnya setelah program atau aplikasi perangkat lunak selesai dalam pembuatannya. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan menguji instalasi aplikasi pada handphone dan lama waktu *loading* atau *respon time* dari masing masing halaman yang terdapat pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga buah perangkat yang berbeda yang memiliki spesifikasi dengan kriteria rendah, sedang dan tinggi dilihat dari segi perangkat kerasnya.

3.3.6 Distribution

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada prakteknya aplikasi yang sudah berhasil dibuat dan sudah lulus uji selanjutnya dimasukkan ke *play store* sebagai pemenuhan semua tahapan yang ada pada versi Luther-Sutopo. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

3.4 Proses Kerja Aplikasi

Proses kerja aplikasi ini dapat dijalankan secara *offline* atau dapat dijalankan tanpa menggunakan paket data internet. Jika terdapat pembaharuan dari aplikasi ini, maka *play store* akan mengirimkan notifikasi untuk segera melakukan pembaharuan. Aplikasi ini menyediakan informasi lebih untuk calon konsumen tentunya lebih mendalam dan interaktif.