

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemodelan 3 Dimensi (3D) suatu obyek sudah menjadi salah satu kebutuhan penting dalam banyak bidang seperti pemetaan, pariwisata, dokumentasi, inventarisasi, promosi, animasi, film, dan sebagainya karena memiliki kelebihan tampilan 3D, interaktif dan representatif. Dengan diiringi pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi komputer, kebutuhan pemodelan tersebut semakin mudah untuk dilakukan oleh banyak orang yang menekuninya. Dalam bidang pemetaan dan rekonstruksi, kebutuhan akan peta interaktif 3D semakin berkembang dan dibutuhkan terutama dalam hal visualisasi dan keruangan. Bangunan *existing* merupakan obyek umum yang dijadikan bahan pemodelan secara 3D (Debevec, P. E., dkk. 1996).

Pada dasarnya manusia mempunyai kebutuhan pokok yakni rumah yang merupakan surga bagi sebuah keluarga, di era yang modern ini tidak sedikit masyarakat yang membeli rumah dengan cara tunai atau di kredit. Namun banyak juga masyarakat yang membeli rumah dengan cara di kredit dengan jangka waktu pelunasan tertentu, hal ini di karenakan mereka merasa lebih ringan bila membeli dengan cara di cicil atau di kredit. Banyaknya masyarakat yang membutuhkan tempat tinggal atau rumah, hal ini membuat pihak perbankan membuat program atau produk perbankan yang dinamakan KPR (Kredit Kepemilikan Rumah).

Bank Negara Indonesia sebagai perusahaan perbankan dan layanan keuangan selalu memberikan layanan terbaik bagi nasabahnya, menjalankan bisnis dan menentukan arah pergerakan perusahaan secara lebih maju. Bank Negara Indonesia memberikan layanan KPR untuk mewujudkan nasabahnya dalam memiliki hunian impian dengan cara kredit tanpa khawatir berbagai pembiayaan dan waktu pelunasan yang telah disepakati. Dengan adanya program tersebut nasabah dapat menentukan hunian yang mereka impikan melalui perwujudan model 3D yang diberikan Bank Negara Indonesia sebagai sarana pemasaran program KPR yang dimiliki PT Bank Negara Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara pembuatan model 3D perumahan Margahayuland menggunakan Blender.
2. Apa teknik dan metode yang digunakan dalam pembuatan model 3D perumahan menggunakan Blender.
3. Bagaimana visualisasi 3D perumahan Margahayuland yang dibuat menggunakan Blender.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan model 3D perumahan Margahayuland menggunakan Blender.
2. Pembahasan mengenai teknik dan metode yang digunakan dalam pembuatan 3D perumahan menggunakan Blender.
3. Penggambaran perumahan Margahayuland dalam model 3D yang dibuat menggunakan Blender.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam laporan ini yaitu :

1. Pembuatan model 3D perumahan menggunakan aplikasi Blender.
2. Model 3D yang dibuat mencakup interior dan eksterior rumah.
3. Penelitian ini tidak membahas tentang proses perhitungan KPR atau perhitungan biaya pembangunan rumah.
4. Penelitian ini tidak membahas tentang proses pemasaran KPR perumahan secara detail.

1.5 Definisi Operasional

1. 3D adalah grafik yang merupakan perkembangan dari grafik 2D serta dengan mempunyai bentuk grafik yang menggunakan representasi data geometri tiga dimensi. Di banding dengan objek 2D yang hanya dapat di gerakan ke kanan kiri (X) dan atas bawah (Y), objek 3D dapat digerakan ke kanan kiri dan atas bawah (XY), serta dengan kedepan dan kebelakang (Z) (Sangian, & Lumenta, 2016).
2. Visualisasi adalah suatu rekayasa dalam pembuatan gambar, diagram, atau animasi untuk penampilan suatu informasi. Visualisasi dalam bentuk gambar baik yang bersifat abstrak maupun nyata telah dikenal sejak awal peradaban manusia. Saat ini, visualisasi telah berkembang dan banyak dipakai untuk keperluan ilmu pengetahuan, rekayasa, visualisasi desain produk, pendidikan, multimedia interaktif, kedokteran, dan lain-lain.
3. Blender adalah *Software* open source gratis yang secara luas di gunakan sebagai *Software*

pembuatan 3D model. *Software* ini di lengkapi dengan berbagai tools yang berguna untuk membuat 3D model serta animasi dan dapat mensupport berbagai *plugin* lainnya sehingga sebagian besar format format 3D model dapat di modifikasi. Fitur fitur *default* yang di miliki blender yaitu (de Carvalho et al., 2017):

- a. 3D *modeler* yang berguna untuk merancang atau membuat serta memodifikasi objek 3D.
- b. *Rigger* yang merupakan berbagai tools untuk memberi atau merancang skeleton pada suatu objek,
- c. Animator yang berguna untuk membuat animasi dengan objek 3D yang ada.
- d. *UV Editor* yang berguna untuk memodifikasi *UV* suatu objek 3D.
- e. *Material Editor* yang berguna untuk merancang dan memodifikasi *Material* pada objek 3D.
- f. *Morph Editor* yang berguna untuk merancang *blendshape* dan morph pada objek 3D.
- g. 3D *Renderer*/simulator yaitu fitur untuk mengubah atau *capture* objek 3D serta 2D dengan berbagai *effect* yang telah di buat menjadi gambar atau video.

1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) adalah suatu pendekatan yang digunakan dalam pengembangan multimedia untuk memastikan bahwa produk multimedia yang dihasilkan berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut adalah tahapan MDLC yang dapat digunakan dalam pembuatan 3D perumahan menggunakan Blender:

1. Pengonsepan (*Concept*)

Tahap ini meliputi identifikasi kebutuhan pengguna dan tujuan dari pembuatan 3D perumahan menggunakan Blender. Pada tahap ini, perlu dilakukan perencanaan awal, pemilihan tema, dan pengumpulan referensi yang relevan.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini meliputi perancangan rinci dari model 3D perumahan. Pada tahap ini, perlu dilakukan pembuatan sketsa, pemodelan 3D, dan penentuan tata letak serta desain interior dan eksterior.

3. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)

Tahap ini meliputi pengumpulan materi yang diperlukan untuk pembuatan 3D perumahan menggunakan Blender. Pada tahap ini, perlu dilakukan pengumpulan tekstur, gambar, dan elemen-elemen lain yang akan digunakan dalam pembuatan model 3D perumahan.

4. Pembuatan (*Assembly*)

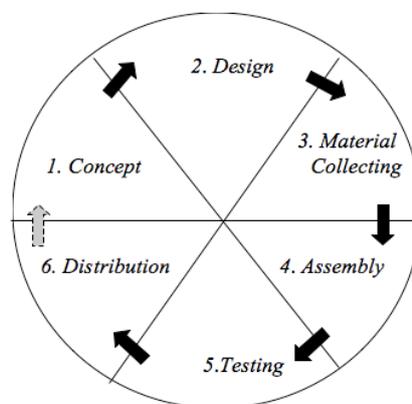
Tahap ini meliputi pembuatan 3D perumahan menggunakan Blender melibatkan penggabungan semua elemen yang telah dibuat menjadi satu kesatuan yang utuh. Pada tahap ini, perlu dilakukan pengaturan posisi, penyesuaian skala, dan penggabungan elemen-elemen 3D menjadi satu model perumahan yang lengkap.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap ini meliputi pengujian model 3D perumahan yang telah dibuat menggunakan Blender melibatkan pengujian dan evaluasi terhadap model 3D perumahan yang telah dibuat. Pada tahap ini, perlu dilakukan pengecekan kesalahan, penyesuaian, dan perbaikan jika diperlukan.

6. Pengiriman (*Delivery*)

Tahap ini meliputi pengiriman dan penyebaran model 3D perumahan yang telah dibuat. Model 3D perumahan yang telah selesai dibuat dapat digunakan untuk keperluan presentasi, pemasaran, atau keperluan lainnya.



Gambar 1-1 MDLC

Dalam penerapan MDLC, penting untuk memperhatikan setiap tahap dengan teliti dan melibatkan kolaborasi antara tim pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan terkait. Dengan mengikuti tahapan MDLC, pembuatan 3D perumahan dapat dilakukan secara terstruktur dan efisien.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Table 1.1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																			
		Minggu 1					Minggu 2					Minggu 3					Minggu 4				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Pembuatan Konsep	■	■																		
2	Perancangan <i>Design</i>			■	■		■	■													
3	Pengumpulan Materi			■	■		■					■	■								
4	Pembuatan 3D					■						■	■	■							
5	Pengujian					■						■	■				■	■			
6	Perbaikan dan Pengujian							■	■			■	■					■	■		
7	Pembuatan Dokumen											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■