

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, begitu juga perkembangan *computer graphic* tiga dimensi (3D). Sebagai salah satu bidang multimedia yang saat ini sedang berkembang, tiga dimensi (3D) memberikan warna baru maupun memberikan modeling yang memungkinkan terciptanya karya animasi 3D yang akurat menyerupai dengan objek aslinya. Dalam dunia perindustrian tiga dimensi (3D) dapat digunakan sebagai media informasi dan promosi, salah satunya dengan adanya arsitektur modeling 3D (Nurudin et al., 2012).

Menurut Hasibuan (2019:259), pada era sekarang ini ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat dari berbagai bidang, salah satunya multimedia. Animasi 3D adalah sebuah objek animasi dalam ruang 3D dimana animasi tersebut dapat di putar dan di pindahkan seperti objek nyata, animasi 3D juga merupakan salah satu model animasi yang paling banyak di buat dan diproduksi hingga saat ini. Pemodelan 3D adalah proses mengembangkan representasi matematis dari permukaan 3D apa pun dari suatu objek (baik hidup maupun mati) melalui perangkat lunak khusus. Hasil dari pemodelan ini disebut sebagai model 3 dimensi.

Sebagai kebutuhan dasar manusia rumah adalah syarat untuk memperoleh kesejahteraan. Seiring kemajuan teknologi, perkembangan ekonomi, dan bertambahnya populasi manusia itu sendiri permintaan atau kebutuhan untuk perumahan semakin meningkat. Meningkatnya permintaan untuk perumahan mengakibatkan persaingan antara *developer* semakin terlihat dengan banyaknya pembangunan dan persaingan dalam pemasaran perumahan. (Khoirudin, 2020)

Beberapa strategi yang digunakan oleh *developer* dalam melaksanakan pemasaran perumahan dengan mengelompokkan perumahan kedalam berbagai model dan tipe yang disesuaikan dengan kondisi ekonomi masyarakat. Dengan beragamnya model dan tipe rumah yang ditawarkan, akan menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi *developer* untuk memasarkan kepada masyarakat. Begitu pula masyarakat akan cenderung untuk menggali informasi yang lebih dalam terkait

kebutuhan masyarakat itu sendiri melalui berbagai media (Sulaksono, 2012).

Perumahan To'Lauro garden adalah salah satu perumahan yang terletak di Kota Palopo, Kecamatan Wara Selatan, Kelurahan Songka. Kawasan yang digunakan untuk lokasi perumahan sangat strategis dikarenakan terletak begitu dekat dengan fasilitas kota seperti terminal, arena balap jalana, sekolah, frozen food store, polsek, serta bandara yang terletak $\pm$ 9,9 km dari lokasi perumahan. Serta dalam kompleks perumahan juga dibangun rumah ibadah (Masjid) untuk penunjang ibadah masyarakat perumahan To'Lauro Garden juga terletak tidak jauh dari jalan besar penghubung antara Jl. Poros/Jl. Poros Palopo/Jl. Poros Palopo.

Pada bidang pemasaran dan periklanan di Perumahan To'Lauro Garden saat ini cenderung masih menampilkan gambar dengan grafik 2D dalam penyampaian informasi. Gambar 2D yang sering kita tahu dapat berfungsi sebagai media penyampaian informasi, misalnya informasi tentang suatu tata ruang, namun informasi yang dapat disajikan hanya dari sisi-sisi tertentu saja. Untuk itu, perlu dibuatkan tampilan visual yang dapat menggambarkan tata ruang suatu bangunan dalam bentuk 3D. Sehingga seseorang dapat mengetahui informasi suatu ruangan dari berbagai sisi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis mengangkat judul skripsi “Animasi 3D Desain Arsitektur Perumahan Menggunakan Aplikasi *Google Sketchup*”

1.2 Rumusan Masalah

Penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana merancang dan membuat animasi 3D arsitektur perumahan dalam memperkenalkan perumahan yang mampu memberikan informasi dan gambaran *exterior* perumahan yang ditawarkan?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu membuat video animasi 3D perumahan yang menampilkan informasi *exterior* perumahan dalam bentuk 3D untuk memudahkan dalam penyampaian informasi tentang arsitektur perumahan kepada masyarakat melalui animasi 3D.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan mengenai animasi 3D dalam media informasi menyerupai dengan objek aslinya, dengan adanya animasi 3D dapat lebih menarik dalam proses pemasaran atau iklan.

2. Manfaat Praktisi

a. Bagi Peneliti.

Penulis dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

b. Bagi Dunia Akademik

Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa khususnya pada Fakultas Teknik Komputer dalam melakukan dan mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

c. Bagi Lokasi Penelitian

hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana tambahan sebagai media penyampaian informasi dan promosi.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk menghindari perluasan dalam penelitian ini agar masalah yang dibahas tidak meluas. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan di Perumahan To'Lauro garden, Wara Selatan, Songka, Kota Palopo.
2. Desain arsitektur dibuat untuk memperlihatkan bentuk yang menyerupai dengan objek aslinya yang dibuat agar lebih nyata dengan animasi 3D.
3. Menghasilkan video animasi 3D arsitektur perumahan sebagai informasi gambaran *exterior* perumahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video (Rosch, 1996) multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit 2 media *input* atau *output* dari data, media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi video, teks, grafik dan gambar (Turban dkk, 2002) atau multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001).

Penulis menyimpulkan bahwa multimedia adalah penggabungan dua atau lebih elemen media seperti teks, gambar, audio, video, animasi menjadi sebuah presentasi yang dinamis dan interaktif yang memungkinkan *user* dapat berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

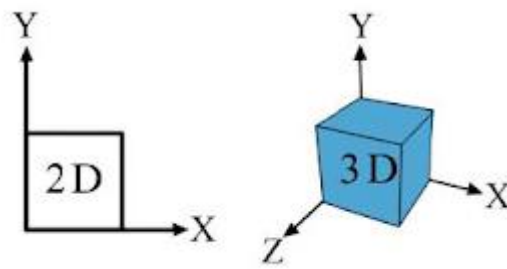
2. Animasi

Munir (2013:18) Menjelaskan: “Animasi adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara teks, grafik dan suara dalam suatu aktifitas pergerakan, dan sebagai satu teknologi yang dapat menjadikan gambar diam menjadi gambar bergerak kelihatan seolah-olah gambar tersebut hidup, dapat bergerak, beraksi dan berkata”.

Penulis menyimpulkan bahwa animasi adalah suatu teknologi yang dapat menjadikan gambar diam menjadi bergerak yang mampu menjadikan gambar seolah-olah nampak hidup dalam suatu aktifitas pergerakan.

3. Animasi 3D

Menurut Jesica et al. (2015:467) menyatakan bahwa dalam 3 dimensi dalam dunia grafik komputer terdapat 2 sudut pandang yang digunakan yaitu 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D). Grafik 3 dimensi merupakan representasi gambar / grafik yang dibentuk oleh 3 koordinat yaitu x, y, dan z, sedangkan grafik 2 dimensi hanya merepresentasikan gambar pada dua koordinat yaitu koordinat x dan y.



Gambar 1. Koordinat 3D Sumbu x, y dan z
sumber: Jesica, Celia, dan Lengkong (2015:467)

Penulis menyimpulkan bahwa 3 dimensi merupakan representasi gambar atau grafik yang dibentuk oleh 3 koordinat yaitu x, y, dan z dan yang dihasilkan oleh 3 dimensi cenderung sangat realistis dibandingkan dengan gambar yang dibuat dengan konsep 2 dimensi.

4. Pemodelan 3D

Menurut Khairunnisa & Yusian (2018:24) pemodelan 3D adalah benda atau ruang yang sudah memiliki tiga dimensi geometris yang terdiri dari panjang, lebar dan tinggi. Teknik 3D dapat diartikan sebagai teknik yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang (point of view). Keseluruhan tahapan 3D dilakukan melalui komputer, mulai dari proses pemodelan, texturing hingga rendering.

Penulis menyimpulkan bahwa pemodelan 3D benda atau ruang yang memiliki dimensi yang terdiri dari panjang, lebar dan tinggi yang dilakukan oleh banyak desainer profesional untuk menciptakan pemodelan bangunan 3D yang mampu mendekati kenyataan yang menggunakan perangkat lunak komputer.

5. Arsitektur

Arsitektur adalah sistem mendirikan bangunan termasuk proses perancangan, konstruksi, struktur, dan dalam hal ini juga menyangkut aspek dekorasi dan keindahan. Dipandang dari segi ruang, arsitektur adalah pemenuhan kebutuhan ruang oleh manusia atau kelompok manusia untuk melaksanakan aktifitas tertentu. Dari segi sejarah, kebudayaan dan geografi, arsitektur adalah ungkapan fisik dan peninggalan budaya dari suatu masyarakat dalam batasan tempat dan waktu tertentu (Sumalyo, 1997).

Penulis menyimpulkan bahwa arsitektur adalah bagian dari kebudayaan manusia, berkaitan dengan berbagai segi kehidupan antara lain: seni, teknik/tata ruang, geografi, sejarah mendirikan bangunan termasuk proses perancangan.

6. Perumahan

Perumahan merupakan tempat tiap individu yang ada saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain serta memiliki *sense of belonging* atas lingkungan tempat tinggal nya. Dan perumahan dapat diartikan sebagai suatu cerminan dan dari diri pribadi manusia, baik secara perorangan maupun dalam satu kesatuan dan kebersamaan dengan lingkungan alamnya dan dapat juga mencerminkan taraf hidup, kesejahteraan, kepribadian, dan peradaban manusia penghuninya, masyarakat ataupun suatu bangsa. (Yudhohusodo, 1991:1).

Penulis menyimpulkan bahwa perumahan merupakan tempat bagi setiap individu/kelompok yang saling berinteraksi satu sama lain dengan lingkungan alam yang dapat mencerminkan taraf hidup, kesejahteraan, kepribadian, dan peradaban manusia. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan

7. Google Sketchup

Menurut Manullang (2017:1) *Google Sketchup* adalah program grafis yang mumpuni untuk membuat desain 3 dimensi. Banyak sekali desain yang bisa kita buat dengan program grafis yang andal ini, misalnya membuat desain rumah, desain bangunan high rise, desain landscape, desain ruko, dan masih banyak lagi.

Menurut Jesica et al. (2015:469) menyatakan bahwa perangkat lunak *Sketchup* dapat menerima / membaca data dalam format *, dwg, *, dxf dari file AutoCAD. *.3ds dari 3dstudio Max, *.tiff, *.bmp, *.ddf, *.jpg, *.Tga dan *.png. File yang dikerjakan di *SketchUp* juga dapat dengan mudah diekspor ke berbagai format ini. Keunggulan *Sketchup* antara lain pengoperasiannya disertai dengan penjelasan penggunaan aplikasi pada saat program dibuka sehingga memudahkan pengguna dalam memahami penggunaannya dan fleksibilitas yang tinggi dalam menerima dan mengirimkan data ke aplikasi lain.

Penulis menyimpulkan bahwa *Google Sketchup* adalah program grafis yang mumpuni untuk membuat desain 3 dimensi yang dapat menerima / membaca data dalam format *, dwg, *, dxf dari file AutoCAD. *.3ds dari 3dstudio Max, *.tiff, *.bmp, *.ddf, *.jpg, *.Tga dan *.png. perdesain grafis ini dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis model, dan model yang dibuat dapat diletakkan di google.



Gambar 2. Tampilan Awal *SketcP Pro 2018*
Sumber: Dokumen Pribadi, (2022)

8. Tool-tool *Sketchup*

Unruk mengena tool-tool *google sketchup* bisa melalui dari dalam software tersebut dengan cara pilih **windows** > **Instructor** maka akan tampil sebuah jendela kecil yang didalamnya menerangkan fungsi tool tersebut. *Tool-tool* pada *Sketchup* beserta fungsinya akan diperlihatkan pada table berikut:

Table 1. Fungsi-Fungsi Tool Panel *Google Sketchup*

Gambar	Tool dan Fungsi	Gambar	Tool dan Fungsi
	Select (Space) Menyeleksi objek		Ritate (Q) Memutarobjek
	Make component		Follow Me Memberikan volume pada bidang
	Paint Bucket (B) Memberi material pada objek		Scale (S) Mengubah skalaobjek
	Rectangle (R) Membuat bidang persegi empat		Tape Measure (T) Mengukur garis atau membuat garis bantu
	Polygon Membuat bidang persegi enam		Protractor Membuat garis bantu sesuai sudut yang ditentukan
	Move (M) Memindah kanobjek		Orbit (O) Merotasi tampilan objek
	Push/Pull (P) Memberikan volume pada bidang		Pan (H) Menggeser layar
	Circle (C) Membuat bidang lingkaran		Dimension Memberi ukuran pada objek
	Freehand Membuat garis sesuai keinginan		3D Text Membuat tulisan 3D

Sumber: Penulis (2022)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan penelitian yang terdahulu digunakan sebagai acuan dan pembandingan penelitian yang dilakukan.

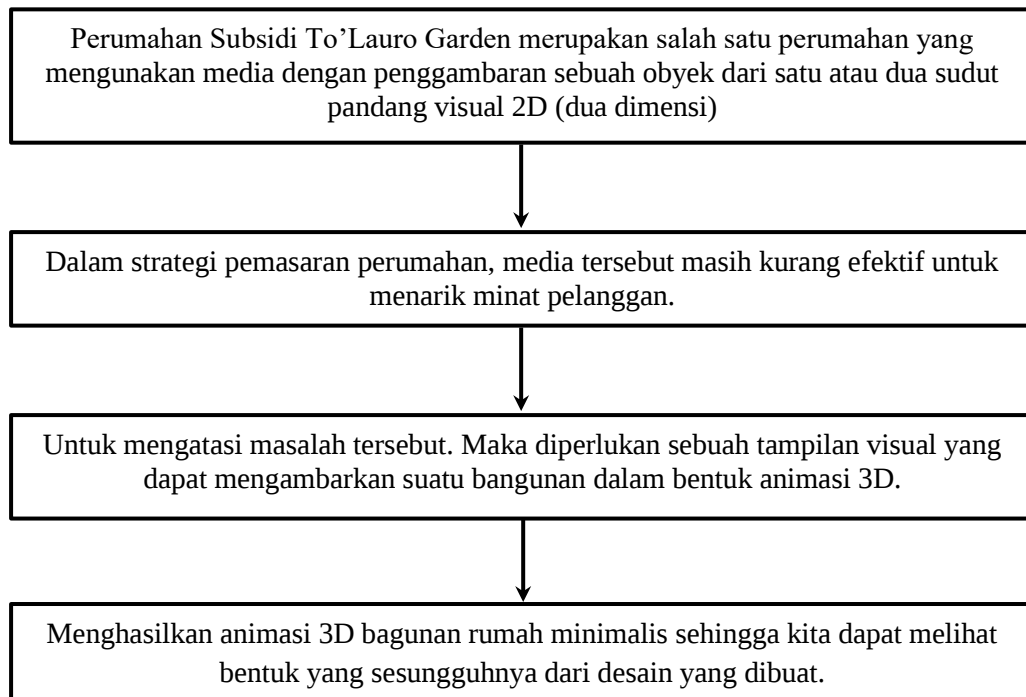
1. Hanafri, dkk. (2018) dengan judul “Pengembangan ikan Layanan Masyarakat Berbasis Animasi 2D Pada BPJS Ketenagakerjaan”. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan teknik pengembangan Luther-Sutopo yang terdiri dari enam tahapan yaitu *concept, design, material, collecting, assembly dan distributor*.
2. Baihaqi, dkk. (2019) “Perancangan Animasi 3D Gedung Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah Sebagai Media informasi”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai media promosi kepada seluruh lapisan masyarakat, khususnya masyarakat di Provinsi Aceh dalam bentuk suatu tampilan animasi interaktif yang bertemakan tentang profil Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah. Penelitian ini menghasilkan sebuah media animasi yang mudah dipahami serta bermanfaat dalam rangka mempromosikan fasilitas yang ada di fakultas.
3. Penelitian T.M Aulia Akbar dan Andi Munandar (2019), “Perancangan Video Profil Prodi S-1 teknik Informatika Universitas Ubudiyah Indonesia Sebagai Media Informasi Dan Promosi Berbasis *Visual Effect*”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video profil akademik kebidanan Mitra Husada Karanganyar yang berbasis multimedia sebagai media promosi dan dokumentasi.
4. Penelitian Adhi Latief Muktiana dan Yusmedi Nurfaizal (2022), “Animasi 3D Arsitektural Mix Dengan Motion Grafik Sebagai Media Promosi Perumahan Bhumi Nirwana”. Hasil dari penelitian ini berupa rumah dalam bentuk 3D yang dapat digunakan sebagai media dan inovasi baru untuk pembeli rumah yang ingin di huni. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mempromosikan rumah yang akan dibuat menggunakan 3D Modeling *low poly* dan dirender menggunakan *v-ray* dan di *mix* dengan motion grafik.
5. Subaidillah Fansuri dan Mohammad Harun (2018), “Perancangan Perumahan Berwawasan Lingkungan di Desa Pangarangan Kabupaten Sumenep Dengan Menggunakan 3D *Sketchup*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria

rumah yang nyaman terhadap pemilik rumah dan lingkungan serta untuk mengetahui desain perumahan dengan menggunakan gambar 3D *Sketchup*.

Penelitian yang penulis lakukan memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian lain yaitu menggunakan *Google Sketchup*, pembuatan animasi. Untuk pembeda dari penelitian sebelumnya yaitu informasi mengenai objek yang dibuat dalam penelitian ini membahas tentang konstruksi bangunan perumahan sebagai media tambahan untuk promosi yang lebih sederhana dengan keluaran video yang mudah diakses.

2.3 Kerangka Pikir

Untuk lebih memperjelas permasalahan yang disajikan, maka berikut akan ditunjukkan kerangka pikir.



Gambar 3. Kerangka Pikir
Sumber: Hasil Rancangan Penulis (2022)