

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kerangka konseptual yang menopang seluruh rancangan dan implementasi penelitian ini. Bagian ini menyajikan tinjauan pustaka dan konsep-konsep dasar yang relevan dengan topik penelitian, mulai dari pengenalan objek studi hingga teknologi yang digunakan, guna memastikan dasar ilmiah yang kuat untuk pengembangan sistem.

2.1.1 Karate

Karate merupakan seni bela diri yang berasal dari Jepang, yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1921 dan mulai dikenal di Indonesia pada tahun 1963 (Santos, 2016). Saat ini, Dojo Ikigai Pekanbaru menjadi pusat pelatihan karate yang menganut aliran Shitoryu, salah satu aliran karate yang menekankan keseimbangan antara teknik keras dan teknik lembut. Dojo Ikigai Pekanbaru melayani peserta didik dengan rentang usia 6 hingga 17 tahun, terdiri atas pelajar tingkat SD hingga SMA. Jadwal pelatihan dilakukan setiap hari mulai pukul 15.00 hingga 21.00 WIB, dengan pengecualian hari rabu sebagai hari libur. Pelajar SD dijadwalkan berlatih pada pukul 15.00 hingga 17.00 WIB, sedangkan pelajar SMA dijadwalkan pada pukul 19.00 hingga 21.00 WIB. Dojo Ikigai Pekanbaru dapat dilihat pada gambar 2.1

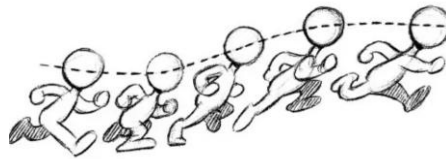


Gambar 2.1 Karate
(Sumber: Dojo Ikigai Pekanbaru)

Selain fokus pada pengembangan teknik dan disiplin melalui latihan rutin, Dojo Ikigai Pekanbaru juga aktif berpartisipasi dalam berbagai kompetisi karate, baik di tingkat lokal maupun internasional. Keikutsertaan dan prestasi yang diraih dalam berbagai kejuaraan tersebut mencerminkan komitmen dojo dalam mencetak karateka yang kompeten dan berdaya saing.

2.1.2 Video Animasi 3D

Menurut Syachriban (2024), Video animasi 3D merupakan sebuah media untuk menggabungkan animasi bergerak dengan audio yang digunakan selaras dengan dengan karakter animasi. Dengan visual yang lebih detail dan realistis, animasi 3D mampu menghadirkan kualitas grafis yang menarik serta meningkatkan daya tarik bagi penonton. Dibandingkan dengan animasi 2D, video animasi 3D cenderung lebih diminati karena mampu memberikan kesan yang lebih dinamis dan mendalam. Video animasi 3D dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.1 Video Animasi 3D

(Sumber: <https://www.indiewire.com/wp-content/uploads/2015/03/animation-dynamic.jpg>)

2.1.3 Tahapan Pembuatan Film Animasi

Menurut Endah (2022), Ada beberapa tahapan dalam pembuatan film animasi 3D agar dapat mendapatkan hasil yang maksimal. Tahapan pembuatan film animasi 3D dapat dimulai dari penentuan konsep cerita dan *storyboard*. Lalu dilanjutkan dengan proses pengambilan gambar seperti *modelling*, *rigging*, dan animasi dan dilanjutkan ke tahap *rendering*. Terdapat beberapa tahapan dari pembuatan film animasi 3D yaitu:

A. Tahap Pra-Produksi

1) Ide Cerita

Menurut Cahyadi (2023), Tahap pra-produksi merupakan tahap yang harus

dilakukan sebelum ke tahap produksi. Ide cerita dan konsep cerita merupakan hal yang sangat penting untuk pembuatan film animasi 3D karena digunakan untuk mengembangkan cerita yang akan dibuat. Dalam pembuatan ide cerita dan konsep harus mempunyai keunikan dan keunggulan agar dapat terlihat menarik untuk dikembangkan. Ide cerita dan konsep bisa bersumber dari cerita fiksi, nonfiksi, dongeng, legenda, dan masih banyak lagi. Ide cerita dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2. 3 Ide Cerita

(Sumber: <https://decode.uai.ac.id/5-tips-menemukan-ide-untuk-menulis-cerita/>)

2) Skenario

Pembuatan skenario akan dilakukan setelah mendapatkan ide cerita dan konsep cerita. Skenario merupakan pengembangan dari ide cerita dan konsep yang sudah di ambil dan siap untuk dieksekusi. Dalam pembuatan skenario harus memiliki skrip yang jelas dan imajinatif untuk mempermudah dalam proses pembuatan *storyboard* animasi 3D. Skenario juga dapat menjadi penentu keberhasilan dalam film animasi 3D yang akan dibuat. Skenario dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2. 4 Skenario

(Sumber: <https://idseducation.com/contoh-skenario-film-untuk-5-scene/>)

3) Brainstorming

Setelah pembuatan skenario yang akan digunakan, selanjutnya adalah tahap *brainstorming*, pada tahap ini diperlukan pencarian referensi karakter dan juga lingkungan yang akan digunakan untuk pembuatan *concept art* selanjutnya.

Brainstorming dapat dilihat pada gambar 2.5



Gambar 2. 5 Brainstorming

(Sumber: <https://idseducation.com/contoh-skenario-film-untuk-5-scene/>)

4) *Concept Art*

Setelah mencari referensi objek pada tahap *brainstorming* maka akan dilanjutkan ke dalam tahap *concept art*, pada tahap ini akan dilakukan desain untuk menyesuaikan dari tahap *brainstorming* sebelumnya, pada tahap *concept art* desain karakter akan menjadi salah satu hal penting dalam keberhasilan film animasi. Cahyadi (2023) menjelaskan bahwa karakter tokoh yang digunakan umumnya seperti Antagonis, Protagonis dan Tritagonis. Adapun hal penting lainnya yaitu membuat desain latar belakang untuk tempat kejadian atau lokasi yang akan digunakan karakter dalam cerita. Latar belakang ini bisa meliputi pemukiman kota, pedesaan, sekolah, kantor, pantai, dan masih banyak lagi. *Concept Art* dapat dilihat pada gambar 2.6



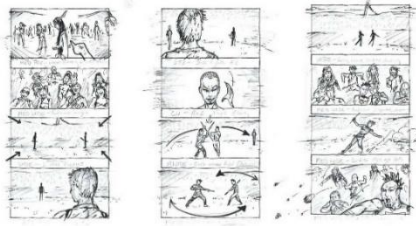
Gambar 2. 6 *Concept Art*

(Sumber: <https://idseducation.com/concept-art-dalam-film-dan-animasi/>)

5) *Storyboard*

Setelah tahap *concept art* selesai maka akan dilanjutkan kedalam tahap *storyboard*. Hendro (2013) mengatakan bahwa *storyboard* merupakan sebuah visualisasi yang sudah diterapkan dari ide cerita kedalam bentuk gambar yang lebih detail. *Storyboard* juga bisa dikatakan sebagai tempat untuk memvisualisasikan

skenario yang sudah dibuat sebelumnya yang berisi gambar, dan keterangan seperti naskah, waktu, latar, kamera dan suara. *Storyboard* dapat dilihat pada gambar 2.7



Gambar 2. 7 *Storyboard*

(Sumber: <https://blog.pond5.com/6727-something-sketchy-a-beginners-guide-to-storyboarding/>)

6) *Voice Casting*

Voice Casting merupakan proses pemilihan suara yang akan digunakan dalam karakter, narasi serta kebutuhan audio lain dalam pembuatan film animasi, video game, iklan, atau dokumenter. Tujuan dilakukan *voice casting* adalah memastikan suara yang dipilih dapat menyampaikan emosi, kepribadian dan nuansa yang dapat menciptakan pengalaman audio yang maksimal untuk audiens. *Voice Casting* dapat dilihat pada gambar 2.8



Gambar 2. 8 *Voice Casting*

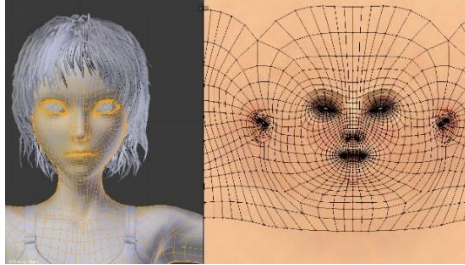
(Sumber: https://inavoice.com/blog_voice-acting-dan-turunan-pekerjaannya-dubbing-voice-over-beberapa-lainnya_30)

B. *Produksi*

1) *Modelling*

Menurut Mifta (2018), tahap *modelling* adalah proses pembuatan representasi objek 3D beserta latar yang digunakan dalam animasi. Pada tahap ini, objek dikonstruksi menggunakan elemen dasar seperti *polygon*, *edges*, dan *vertices* dalam perangkat lunak pemodelan 3D. Proses ini menjadi dasar dalam membentuk

struktur visual yang nantinya akan dianimasikan, sehingga memastikan setiap objek memiliki detail dan proporsi yang sesuai dengan kebutuhan animasi. *Modelling* dapat dilihat pada gambar 2.9



Gambar 2. 9 *Modelling*

(Sumber: <https://www.blender.org/features/modeling/>)

2) *Animating*

Tahap animasi merupakan tahapan setelah objek diberikan material dan tekstur, pada tahap animasi akan dilakukan proses *texturing*, *rigging*, *morphing* dan *animating*. Dalam tahapan ini objek akan diberikan tulang untuk bergerak dan akan digerakkan dengan bantuan alat seperti *motion capture*. *Animating* dapat dilihat pada gambar 2.10



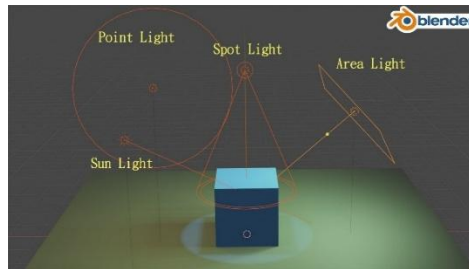
Gambar 2. 10 *Animating*

(Sumber: <https://www.blender.org/features/animation/>)

3) *Lighting*

Menurut Lanier (2018), *Lighting* adalah proses menempatkan dan menyesuaikan sebuah cahaya agar sesuai dengan visual yang akan di implementasikan di film. Dalam video animasi 3D lighting digunakan untuk memperjelas suatu objek atau karakter dan background untuk sesi pengambilan gambar agar terlihat seolah-olah mempunyai bayangan dari objek maupun karakter yang dibuat (Jafar, 2021). Dalam pembuatan sebuah *lighting* terdapat beberapa metode yang bisa digunakan, diantaranya adalah *back light*, *front light*, *three point light*, dan masih banyak lagi metode lighting lainnya (Ekhi, 2023). *Lighting* dapat

dilihat pada gambar 2.11

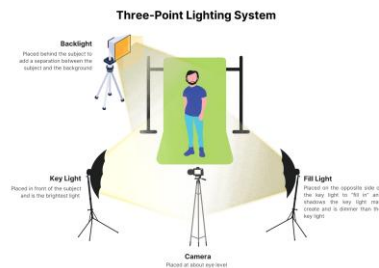


Gambar 2. 11 *Lighting*

(Sumber: <https://youtu.be/-MIUVYDMus?si=xdobAb4g2YJdmUHU>)

A). *Three point lighting*

Three point lighting merupakan metode dasar yang banyak digunakan dalam media visual. *Three point lighting* menggunakan tiga sumber pencahayaan yaitu *key light*, *fill light* dan *back light*. Adapun fungsi tiga pencahayaan tersebut sebagai berikut: *Three- point lighting* dapat dilihat pada gambar 2.12

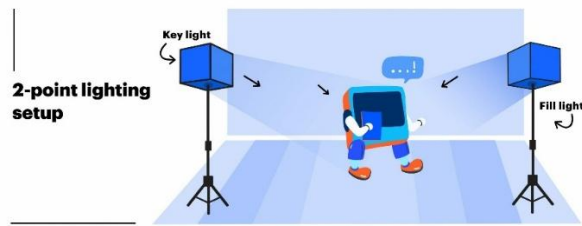


Gambar 2. 12 Three-Point Lighting

(Sumber: <https://streamyard.com/blog/how-to-set-up-a-three-point-lighting-system-key-fill-backlighting>)

B) *Two-Point Lighting*

Two-Point Lighting merupakan teknik pencahayaan yang biasa ditemukan dikehidupan sehari-hari seperti sinar matahari ataupun cahaya ambient dari langit sebagai cahaya kedua. *Two-Point Lighting* memiliki kesamaan dengan *three-point lighting* tetapi tidak ada *rim light*. *Two Point Lighting* dapat dilihat pada gambar 2.16

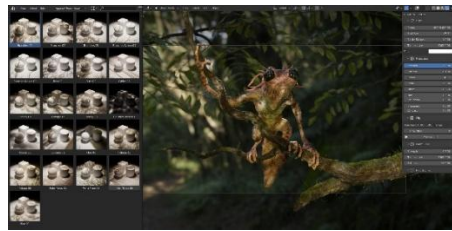


Gambar 2. 16 Two-Point Lighting

(Sumber: <https://castr.com/blog/how-to-build-video-production-studio>)

C) Natural Lighting

Natural Lighting merupakan teknik pencahayaan alami yang tidak dapat dikontrol. Sebagai contoh, pada saat cuaca berawan maka akan membuat pencahayaan yang datar tanpa memiliki bayangan karena awan akan menyebar disekitar cahaya matahari. (Ekhi, 2023). *Natural Lighting* dapat dilihat pada gambar 2.17

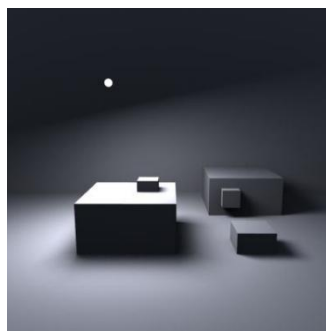


Gambar 2. 17 Natural Lighting

(Sumber: <https://blendermarket.com/products/natural-lighting>)

D) Area Lighting

Area Lighting merupakan teknik pencahayaan yang berasal dari pola penyebaran. *Area Lighting* memiliki jenis pencahayaan yang menyebar dan tidak berfokus kepada satu objek. Ukuran dalam *Area Lighting* akan semakin lebar dan halus jika pencahayaan diatur ukuran nya. *Area Lighting* dapat dilihat pada gambar 2.20



Gambar 2. 20 Area Lighting

(Sumber: <https://docs.blender.org/api/html/x12593.html>)

4) *Sinematografi dan Teknik Kamera*

Menurut Surasa (2022) Dalam menciptakan sebuah film animasi 3D yang menarik dan berkualitas maka harus menguasai elemen desain dari sinematografi. Sinematografi sendiri bisa diartikan sebagai aktivitas melukis gerak dengan bantuan cahaya. Sinematografi merupakan teknik pengambilan gambar dalam karya audio visual untuk terlihat lebih menarik (Ekhi, 2023). Maka dari itu, sinematografi bisa dikaitkan antara gabungan fotografi dan teknik perangkaian gambar. Sinematografi Kamera dapat dilihat pada gambar 2.23



Gambar 2. 23 Sinematografi Kamera

(Sumber: <https://id.imjsu.com/digital-kreatif/mengatur-kamera-dan-render/>)

A) *Camera Angle*

Menurut Christian (2020), *Camera Angle* merupakan sudut pengambilan gambar untuk kamera yang diposisikan saat mengambil foto ataupun video. *Camera Angle* ini biasanya spesifik kepada sudut kamera dan sangat menentukan dalam penyampaian pesan serta informasi yang diberikan. *Camera Angle* dalam fotografi dan videografi banyak jenisnya sebagai berikut:

1. *Eye Level Angle*

Eye level Angle merupakan teknik pengambilan gambar dengan cara menempatkan kamera sejajar dengan mata penonton. Hasil dari *Eye Level Angle* dapat menimbulkan kesan netral atau setara. *Eye Level Angle* dapat dilihat pada gambar 2.24

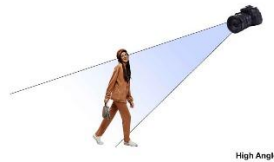


Gambar 2. 24 Eye Level Angle

(Sumber: <https://mocaas.tv/blog/jenis-angle-kamera-dalam-fotografi/>)

2. High Level Angle

High Level Angle merupakan teknik pengambilan gambar dengan cara menempatkan kamera lebih tinggi daripada objek yang sedang di ambil, sehingga hasil dari *High Level Angle* ini memberikan kesan kecil terhadap objek yang diambil. *High Level Angle* dapat dilihat pada gambar 2.25



Gambar 2. 25 High Level Angle

(Sumber: <https://mocaas.tv/blog/jenis-angle-kamera-dalam-fotografi/>)

3. Low Level Angle

Low Level Angle merupakan teknik pengambilan gambar dengan cara menempatkan kamera lebih rendah daripada objek yang sedang diambil, sehingga hasil dari *Low Level Angle* ini memberikan kesan yang terlihat lebih besar, lebar, tinggi dan dekat pada objek yang diambil. *Low Level Angle* dapat dilihat pada gambar 2.26

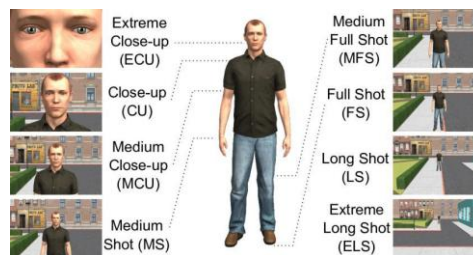


Gambar 2. 26 Low Level Angle

(Sumber: <https://mocaas.tv/blog/jenis-angle-kamera-dalam-fotografi/>)

B) Teknik *Type of Shot*

Type of Shot merupakan teknik pengambilan gambar dengan memilih luas area pada subjek yang telah ditentukan secara umum. *Type of shot* umumnya merupakan teknik untuk memilih luas area frame baik yang lebar maupun sempit dan memiliki batasan pemotongan subjek pada frame yang sesuai. *Type of shot* memiliki beberapa jenis pengambilan gambar diantaranya sebagai berikut. Teknik *Type of Shot* dapat dilihat pada gambar 2.27



Gambar 2. 27 *Type Of Shot*

(Sumber: https://sorafreemk.click/product_tag/85952964_.html)

1. *Extream Long Shot*

Extream Long Shot merupakan teknik pengambilan gambar dengan menangkap area terluar yang masuk kedalam frame dan menampilkan lingkungan yang luas. Pada teknik ini objek bukan hal yang dominan tetapi lingkungan pada objek menjadi hal yang dominan. Fungsi teknik ini digunakan untuk menampilkan makna atau pesan yang ingin disampaikan melalui lingkungan sekitar. *Extream Long Shot* dapat dilihat pada gambar 2.28



Gambar 2.28 *Extream Long Shot*

(Sumber: <https://www.studiobinder.com/blog/ultimate-guide-to-camera-shots/>)

2. *Long Shot*

Long Shot merupakan teknik pengambilan gambar dengan menampilkan seluruh objek dari ujung kepala hingga ujung kaki dengan menampilkan

latar belakang yang terlihat jelas. Gambar yang diambil dari long shot tetap memperlihatkan pergerakan dari objek namun tidak fokus kepada ekspresinya. *Long Shot* dapat dilihat pada gambar 2.29



Gambar 2. 29 *Long Shot*

(Sumber: <https://www.premiumbeat.com/blog/long-shot-from-master-cinematographers/>)

3. *Medium Long Shot*

Medium Long Shot merupakan teknik pengambilan gambar yang menampilkan objek dari lutut hingga ke atas kepala. *Medium Long Shot* mengambil objek dari jarak yang cukup jauh tetapi memiliki hasil yang tetap terasa dekat. *Medium Long Shot* dapat dilihat pada gambar 2.30



Gambar 2. 30 *Medium Long Shot*

(Sumber: <https://www.studiobinder.com/blog/ultimate-guide-to-camera-shots/>)

4. *Medium Shot*

Medium Shot merupakan teknik pengambilan gambar yang lebih berfokus memperlihatkan detail kepada manusia karena pengambilan gambar nya dari bagian pinggang hingga keatas. Fungsi *Medium Shot* ini agar penonton bisa melihat lebih detail gestur dari objek yang ada didalam frame. *Medium Shot* dapat dilihat pada gambar 2.31



Gambar 2. 31 *Medium Shot*

(Sumber: <https://www.studiobinder.com/blog/ultimate-guide-to-camera-shots/>)

5. *Medium Close Up*

Medium Close Up merupakan teknik pengambilan gambar dengan menampilkan bagian tubuh dari atas rambut hingga dada objek. *Medium Close Up* tidak hanya berfokus kepada ekspresi objek tetapi berfokus juga kepada pergerakan wajah dan bahu dari objek. *Medium Close Up* dapat dilihat pada gambar 2.32



Gambar 2. 32 *Medium Close Up*

(Sumber: <https://www.studiobinder.com/blog/ultimate-guide-to-camera-shots/>)

5) *Rendering*

Menurut Hartawan (2018) *Rendering* merupakan sebuah proses untuk menghasilkan citra 2D atau 3D. *Rendering* juga dapat dikatakan proses menggabungkan seluruh objek menjadi kesatuan yang utuh. *Rendering* biasanya dilakukan pada tahap akhir pembuatan sebuah grafis. *Rendering* mempunyai beberapa teknik yang bisa digunakan diantaranya sebagai berikut:

1. *Eeve*

Eeve rendering merupakan singkatan dari *Extra Easy Virtual Environment Engine* yang merupakan sebuah mesin render pada *software* blender menggunakan open GL yang berfokus kepada kecepatan serta interaktivitas dengan tujuan memanfaatkan material PBR. *Rendering Eeve* dapat dilihat pada gambar 2.42



Gambar 2.42 *Eve*

(Sumber: <https://cgcookie.com/posts/get-ready-for-eevee-blender-s-new-real-time-rendering-engine>)

2. *Cycles*

Rendering Cycles merupakan sebuah mesin render fotorealistik berdasarkan teknik *ray tracing* pada *software* blender. Namun *cycles rendering* membutuhkan sumber daya yang lebih besar dan intensif dan perangkat keras yang kuat untuk menjalankan *cycles rendering*. *Rendering Cycles* dapat dilihat pada gambar 2.243



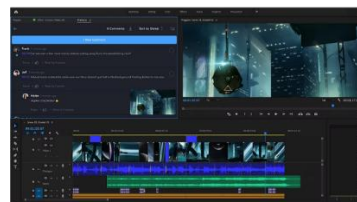
Gambar 2.43 *Cycles*

(Sumber: <https://docs.blender.org/manual/en/2.80/render/cycles/introduction.html>)

C. *Pasca-Produksi*

1) *Editing*

Setelah dilakukan tahap *rendering* maka akan dilakukan tahap *editing*. Tahap *editing* yaitu penggabungan keseluruhan scene yang sudah melewati proses *rendering* dan akan dikembangkan menggunakan *software editing* seperti *Adobe Premiere Pro*. *Editing* dapat dilihat pada gambar 2.44



Gambar 2. 44 *Editing*

(Sumber: https://www.adobe.com/id_en/products/premiere/collaboration.html)

2) *Audio Editing*

Tahap *Audio Editing* merupakan tahapan untuk merekam suara yang akan digunakan untuk suara dalam karakter sesuai dengan naskah. Pada tahap *audio editing* suara yang akan digunakan dapat membuat karakter tersebut terasa lebih nyata dan dapat menyampaikan emosi untuk audiens. *Audio Editing* dapat dilihat pada gambar 2.45



Gambar 2. 45 *Audio Editing*

(Sumber: <https://helpx.adobe.com/ca/premiere-elements/using/audio-effects.html>)

3) *Effect*

Menurut Cahyadi (2023), Untuk membuat animasi lebih dinamis dan dapat menyajikan animasi yang dramatis maka akan dilakukan tahap pemberian special *effect* seperti *effect* air, api, asap dan masih banyak lagi. *Effect* dapat dilihat pada gambar 2.46



Gambar 2.46 *Effect*

(Sumber: <https://larryjordan.com/store/224-create-simple-effects-in-adobe-premiere-pro-cc/>)

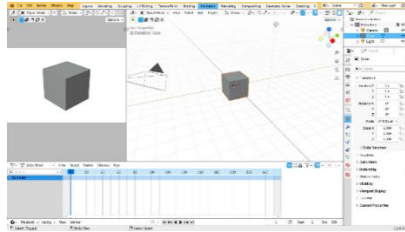
4) *Final Rendering*

Setelah semua proses dilakukan maka akan dilanjutkan ke tahap terakhir yaitu final *rendering*. Final *rendering* merupakan proses untuk menghasilkan gambar atau video akhir dari film animasi 3D setelah semua elemen seperti animasi, pencahayaan, tekstur, efek, suara dan pengaturan kamera sudah diterapkan.

2.1.4 *Blender*

Blender merupakan *software* yang digunakan untuk membuat sebuah *design* 2D atau 3D yang tidak hanya berbentuk statis tetapi juga bisa berbentuk dinamis seperti animasi. Kelebihan dari menggunakan *blender* yaitu ukurannya yang relatif

kecil dan gratis. *Blender* dapat dilihat pada gambar 2.47



Gambar 2.47 *Blender*

(Sumber: <https://extensions.blender.org/themes/theme-white/>)

2.1.5 *Adobe Premiere Pro*

Menurut Pandu (2023) *Adobe premiere pro* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah video dengan sangat canggih. *Adobe premiere pro* memiliki keunggulan dan fasilitas yang mempermudah pengguna untuk menggunakan dalam pembuatan video, edit video dan desain video. *Adobe Premiere Pro* dapat dilihat pada gambar 2.48



Gambar 2. 48 *Adobe Premiere Pro*

(Sumber: <https://helpx.adobe.com/ca/premiereelements/using/whats-new.html>)

2.1.6 *Kuesioner*

Menurut Ekhi (2023) *Kuesioner* merupakan teknik pengumpulan sebuah data yang dapat dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada responden guna untuk memperoleh informasi dari responden.

2.1.7 *Pengujian kepada Pakar Media*

Pada pengujian ini dilakukan pengujian terhadap teknik *lighting*, teknik sinematografi kamera, dan teknik *rendering* yang digunakan dalam pembuatan video animasi 3D Beladiri Karate. Uji validasi ini dilakukan dengan mengirimkan lembar pengujian dan potongan video yang sudah digabungkan kepada pakar animasi.

2.1.8 Pengujian kepada Pihak Dojo

Pengujian yang akan dilakukan pada proyek akhir ini yaitu pengujian kepada pelatih karate. Pada pengujian ini akan diberikan lembar yang berkaitan dengan video animasi 3D beladiri karate yang akan dijawab setelah menonton video animasi 3D beladiri karate.

2.1.9 Pengujian kepada Karateka

Pengujian yang akan dilakukan pada proyek akhir ini yaitu pengujian kepada karateka. Pada pengujian ini akan diberikan lembar yang berkaitan dengan video animasi 3D beladiri karate yang akan dijawab setelah menonton video animasi 3D beladiri karate.

2.1.10 Distribusi

Pada tahap distribusi, video animasi 3D yang telah selesai akan diserahkan kepada pihak Dojo Ikigai melalui *Google Drive* sebagai media penyimpanan dan pendistribusian bahan pembelajaran. Video tersebut dapat digunakan oleh pelatih dan siswa sebagai media pendukung dalam memahami teknik dasar karate dengan lebih efektif. Penggunaan *Google Drive* dipilih karena dapat memudahkan pihak dojo dalam mengakses, menyimpan, dan membagikan video kepada karateka sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dan sumber ide yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan untuk menjadi salah satu acuan dalam melakukan tugas akhir. Ada 5 penelitian sebelumnya yang dijadikan perbandingan dalam proyek akhir ini.

Pertama, penelitian dilakukan oleh Ekhi Syahreza Fadli (2023) membuat penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Animasi 3D Menggunakan Teknik *Storyboard*, *Lighting*, Sinematografi Kamera dan *Compositing* Pada Pembuatan Film Pacu Jalur”. Penelitian ini membahas perancangan *storyboard* digital untuk memvisualisasikan jalan cerita, pengaturan *lighting* menggunakan teknik *three light point*, penggunaan sinematografi kamera untuk memberikan sudut pandang yang menarik serta teknik *compositing* yang mencakup penggabungan elemen visual dan warna untuk menghasilkan gambar berkualitas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah film animasi 3D yang memperkenalkan sejarah dan tradisi pacu jalur, sebuah tradisi mendayung perahu di Kuantan Singingi, Riau.

Kedua, penelitian dilakukan oleh Fajar Nuswantoro, Ehwan Kurniawan, dan Daniel Fransesco Totti (2024) dengan judul "Perbandingan Kualitas dan Efisiensi *Render* Antara *Eevee* dan *Cycles Blender* dalam Film Animasi Ireng." Penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan bagi seniman dan profesional di industri animasi dalam memilih antara dua render engine yang populer di Blender, yaitu *Eevee* dan *Cycles*. Penelitian ini membahas perbedaan kualitas visual yang dihasilkan oleh kedua engine, efisiensi waktu rendering dalam berbagai skenario, serta penggunaan sumber daya perangkat keras. *Eevee*, sebagai *render engine* berbasis rasterisasi, memiliki keunggulan dalam kecepatan rendering tetapi kurang akurat dalam pencahayaan dan bayangan. Sementara itu, *Cycles* yang berbasis *ray tracing* mampu menghasilkan gambar yang lebih realistis dengan pencahayaan dan bayangan yang lebih mendetail, meskipun memerlukan waktu render yang lebih lama dan sumber daya perangkat keras yang lebih besar.

Ketiga, Penelitian dilakukan oleh Renaldo Fikri Andani (2021) yang berjudul “Penerapan Teknik Sinematografi Pada Film Animasi 3D Burung Bayan dan Si Penggetah”. Penelitian ini membahas tentang menghidupkan kembali cerita rakyat dari Kepulauan Riau melalui film animasi 3D, hal yang difokuskan dalam

penelitian ini ada dalam teknik sinematografi yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi *rule of third*, efek blur, warna abu-abu dan berbagai *type of shot* seperti *close-up* dan *long shot*. Penelitian ini memiliki hasil pengujian dengan tingkat kesesuaian yang tinggi dengan standar pakar.

Keempat, Penelitian oleh Eka Pebrianto Saputra dan Dani Manesah (2025) berjudul “Analisis Teknik *Camera Movement* pada Film The Big 4 Karya Timo Tjahjanto” membahas penggunaan *tracking shot*, *panning*, dan *handheld shot* dalam membangun narasi, atmosfer, dan emosi film. Dengan metode kualitatif berbasis studi pustaka, penelitian ini menemukan bahwa *tracking shot* menjaga kontinuitas visual, *panning* memberikan orientasi spasial, dan *handheld shot* meningkatkan ketegangan serta realisme. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi teknik ini menciptakan narasi visual yang dinamis, memperkuat pengalaman sinematik, dan meningkatkan keterlibatan emosional penonton

Kelima, Penelitian oleh Nur Rahmansyah et al. (2020) berjudul “Pembuatan Film Pendek Animasi 3 Dimensi untuk Edukasi Anak Berjudul ‘*Memories*’” membahas tahapan pembuatan animasi 3D sebagai media edukasi anak. Dengan metode observasi dan studi pustaka, penelitian ini mencakup *pra-produksi* (pengembangan ide, skenario, desain karakter, *storyboard*), *produksi* (*modeling*, *texturing*, *lighting*, *animasi*, *rendering*), dan *pasca-produksi* (*editing*, *compositing*, penambahan audio dengan *Adobe Premiere Pro*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa film animasi *Memories* berhasil dibuat dengan pesan moral tentang menghargai benda berharga, serta dapat menjadi referensi bagi pengembangan animasi edukatif lainnya.

Pada proyek akhir ini, penulis akan mengembangkan sebuah video animasi 3D berjudul “Penerapan *Lighting*, Sinematografi Kamera, dan *Rendering* pada Video Animasi 3D tentang Ilmu Bela Diri Karate”. Proses pembuatan animasi ini mengikuti tahapan produksi film animasi, yang meliputi *pra-produksi*, *produksi*, dan *pasca-produksi*. Dalam pengerjaan proyek ini, digunakan *software* blender sebagai alat utama dalam proses *modeling*, *animasi*, *lighting*, serta *rendering* guna menghasilkan animasi 3D berkualitas tinggi.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode	Software	Hasil
Ekhi Syahreza Fadli (2023)	Rancang Bangun Animasi 3D Menggunakan Teknik <i>Storyboard</i> , <i>Lighting</i> , Sinematografi Kamera dan <i>Compositing</i> Pada Pembuatan Film Pacu Jalur	Teknik <i>Lighting</i> , <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC)	<i>Blender</i> , <i>Storyboarder</i> ,	Film animasi 3D yang memperkenalkan tentang sejarah dan tradisi pacu jalur.
Fajar et al. (2024)	Perbandingan Kualitas Dan Efisiensi Renderantara Eevee Dan Cyclesblender Dalam Film Animasi Ireng	Teknik <i>Rendering Cycles</i> dan Teknik <i>Rendering Eevee</i>	<i>Blender</i>	Menganalisis hasil gambar menggunakan teknik <i>rendering cycles</i> dan <i>eeve</i> dengan menggunakan <i>software blender</i>
Renaldo Fikri Andani (2021)	Penerapan Teknik Sinematografi Pada Film Animasi 3D Burung Bayan dan Si Penggetah	Teknik Sinematografi	<i>Blender</i> , <i>Adobe Premier Pro</i>	Film animasi 3D untuk memperkenalkan kembali cerita rakyat burung bayan dan si penggetah.
Eka et al. (2025)	Analisis Teknik Camera Movement pada Film The Big 4 Karya Timo Tjahjanto	Teknik Camera Movement	-	Film <i>The Big 4</i> berhasil memanfaatkan berbagai teknik kamera untuk memperkuat pengalaman sinematik.
Nur Rahmasyah et al. (2020)	Pembuatan Film Pendek Animasi 3 Dimensi untuk Edukasi Anak Berjudul 'Memories'	Tahapan pembuatan film animasi, Pra-produksi, produksi dan pasca-produksi, Observasi, Studi Pustaka	<i>Blender</i> , <i>Substance Painter</i> , <i>Adobe Premiere Pro</i>	film animasi 3D <i>Memories</i> yang mengedukasi anak-anak tentang pentingnya menghargai benda berharga.
Penelitian Terkini	Penerapan <i>Lighting</i> , Sinematografi Kamera, dan <i>Rendering</i> Pada Video Animasi 3D Tentang Beladiri Karate (Studi Kasus: Dojo Ikigai Pekanbaru)		<i>Blender</i> , <i>Adobe Premiere Pro</i>	