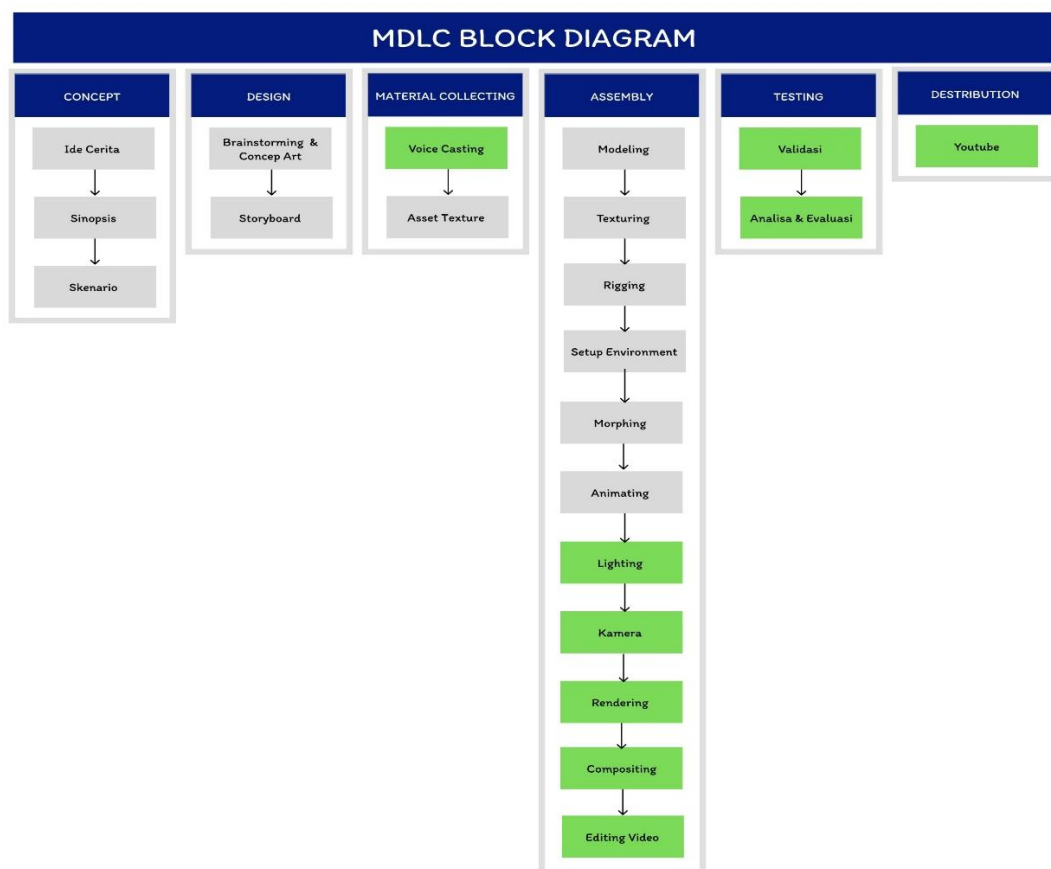


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Pembuatan Film Animasi

Proses perancangan film animasi 3D Pertempuran Surabaya, 10 November 1945 dilakukan melalui enam tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 MDLC Block Diagram Pembuatan Film

Dalam pembuatan film animasi 3D Pertempuran Surabaya, 10 November 1945 yang dikerjakan secara tim, penulis bertanggung jawab dari tahap *material collecting* yaitu *voice casting*. Kemudian tahap *assembly*, penulis menerapkan pengaturan *lighting* dan komposisi kamera di setiap *scene* nya, lalu melakukan *rendering*. *Lighting* digunakan sebagai penerangan objek dengan teknik *threepoint lighting* dan *twopoint lighting* untuk memberikan pencahayaan yang nyata dan jelas. Kamera digunakan penulis dalam pengaturan komposisi untuk penempatan

objek dengan penerapan sinematografi menggunakan teknik *type of shot*. Selanjutnya melakukan *compositing* dengan teknik *matte*. Kemudian melakukan *editing* video untuk menghasilkan sebuah film animasi. Tahapan selanjutnya adalah *testing* dimana setiap teknik yang digunakan akan di uji validasinya oleh pakar. Tahapan terakhir adalah *distribution*, melakukan upload film animasi ke media youtube agar bisa di akses publik.

3.2 Material Collecting

3.2.1 Voice Casting

Pada tahap voice casting dilakukan pemilihan pengisi suara yang sesuai dengan karakter pada film animasi Pertempuran Surabaya. Tabel 3.1 adalah pengisi suara dari karakter film tersebut.

Tabel 3.1 Voice Casting

Karakter	Pengisi Suara
Narator	Guntur
Bung Tomo	Rizqy Sya'ban
Soekarno	Rekaman Youtube
Pemuda Indonesia	Fadhlur Rahman Fakhri
TKR	Qafabil Fawwaz Al Ghifari
Brigadir Mallaby	Muhammad Fadhli Hamdani
Tentara Inggris	Muhammad Zikri Haykal
Tentara Jepang	Arif Fathur Rahman

Berikut hasil *voice recording* yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



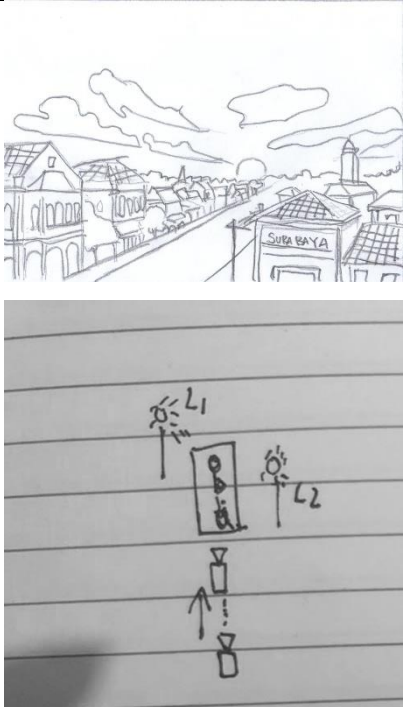
Gambar 3.2 Voice Recording

3.3 Perancangan

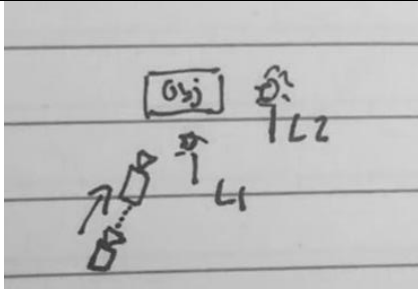
3.3.1 Storyboard

Storyboard adalah proses memvisualisasikan ide cerita ke dalam film animasi dengan beberapa *Scene*. Tabel 3.2 merupakan *storyboard* dan *perancangan* penggunaan teknik *lighting* dan sinematografi dari cerita Pertempuran Surabaya. *Scene – scene* yang lainnya berada pada dokumen Lampiran A.

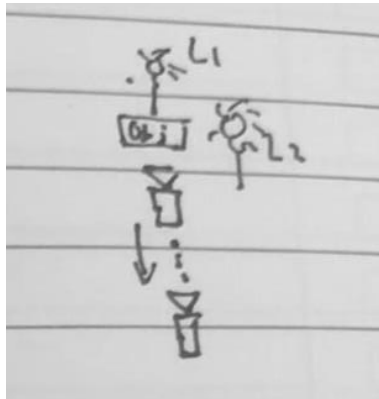
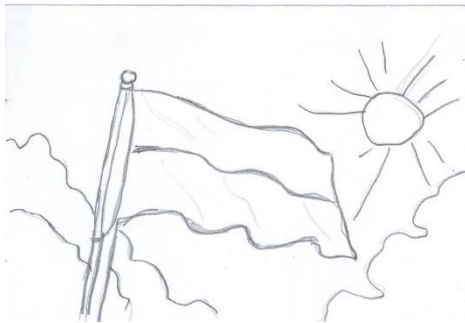
Tabel 3. 2 Perancangan Storyboard

Scene 1 Proklamasi Kemerdekaan dan Kegelisahan Rakyat Surabaya	
	• Deskripsi: Scene dibuka dengan suasana pagi yang damai di Surabaya. Cahaya matahari perlahan menyinari rumah-rumah penduduk dan jalanan kota. • Durasi: 30s • Teknik Model: Polygonal dan NURBS • Teknik Animasi: - • Tekstur : <i>PBR Tekstur</i> • Teknik Kamera: <i>Long Shot</i> • Teknik <i>Lighting</i>: <i>Two-Point Lighting</i> Deskripsi Teknik: • Penggunaan pergerakan kamera bergerak <i>zoom in</i>. • Penggunaan cahaya sebanyak 2 titik. Pertama sebagai <i>key light</i> di atas objek. Kedua sebagai <i>fill light</i> di samping objek.
	• Deskripsi : Soekarno membacakan teks Proklamasi Kemerdekaan Indonesia di hadapan rakyat. • Durasi: 38s • Teknik Model : <i>Polygonal</i> dan <i>NURBS</i> • Teknik Animasi : <i>Pose to pose</i> • Tekstur : <i>PBR Tekstur</i> dan <i>Base color</i> • Teknik Kamera: <i>Full Shot</i> • Teknik <i>Lighting</i>: <i>Two-Point Lighting</i> Deskripsi Teknik: • Penggunaan pergerakan kamera bergerak <i>zoom in</i>.

Scene 1 Proklamasi Kemerdekaan dan Kegelisahan Rakyat Surabaya



- Penggunaan cahaya sebanyak 2 titik. Pertama sebagai *key light* di atas karakter. Kedua sebagai *fill light* di samping karakter.



- Deskripsi : Bendera Merah Putih terus berkibar, melambangkan semangat perjuangan yang tak pernah padam.
- Durasi : 20s
- Teknik Model : *Polygonal Modeling*
- Teknik Animasi : -
- Tekstur : *Image Tekstur*
- Teknik Kamera: *Full Shot*
- Teknik *Lighting*: *Two-Point Lighting*

Deskripsi Teknik:

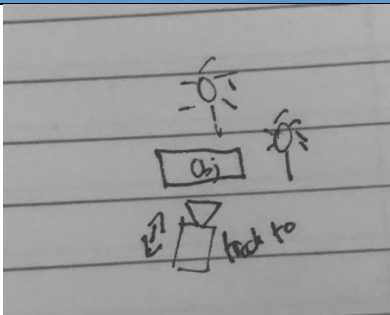
- Penggunaan pergerakan kamera bergerak *zoom out*.
- Penggunaan cahaya sebanyak 2 titik. Pertama sebagai *key light* di atas objek. Kedua sebagai *fill light* di samping objek.



- Deskripsi : Kabar bahwa bendera Belanda masih berkibar di atas Hotel Yamato memicu kemarahan rakyat Surabaya.
- Durasi : 15s
- Teknik Model : *Polygonal* dan *NURBS*
- Teknik Animasi : *Pose to pose*
- Tekstur : *PBR Texture* dan *Base color*
- Teknik Kamera: *Long Shot*
- Teknik *Lighting*: *Two-point Lighting*

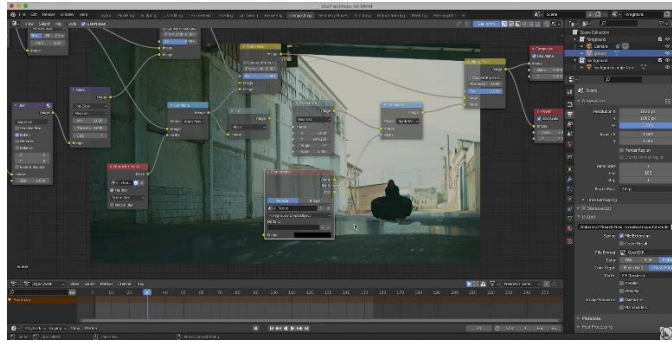
Deskripsi Teknik:

- Penggunaan pergerakan kamera bergerak *track to* mengikuti pergerakan karakter.

Scene 1 Proklamasi Kemerdekaan dan Kegelisahan Rakyat Surabaya	
	Penggunaan cahaya sebanyak 2 titik. Pertama sebagai <i>key light</i> di atas karakter. Kedua sebagai <i>fill light</i> di samping karakter.
	- Deskripsi : Pemuda memutuskan memanjat atap hotel untuk merobek bagian biru bendera tersebut hingga tersisa merah putih sebagai simbol kemerdekaan Indonesia. - Durasi : 20s - Teknik Model : <i>Polygonal</i> dan <i>NURBS</i> - Teknik Animasi : <i>Pose to pose</i> - Tekstur : <i>PBR Texture</i>, <i>Base color</i> dan <i>Image Texture</i> - Teknik Kamera: <i>Medium Long Shot</i> - Teknik <i>Lighting</i>: <i>Two-point Lighting</i> Deskripsi Teknik: - Penggunaan pergerakan kamera bergerak <i>zoom out</i>. - Penggunaan cahaya sebanyak 2 titik. Pertama sebagai <i>key light</i> di atas karakter. Kedua sebagai <i>fill light</i> di samping karakter.

3.3.2 Perancangan *Compositing*

Sebelum masuk kedalam tahap *rendering*, maka dilakukan terlebih dahulu proses *compositing*. *Compositing* berfungsi dalam pengabungan berbagai visual dan *environment*. Tujuan dilakukannya *compositing* adalah untuk meningkatkan sebuah visual efek dan juga membantu dalam memisahkan dan menggabungkan dua input *environment* yang berbeda dengan menggunakan teknik *matte*.



Gambar 3.3 Teknik Matte

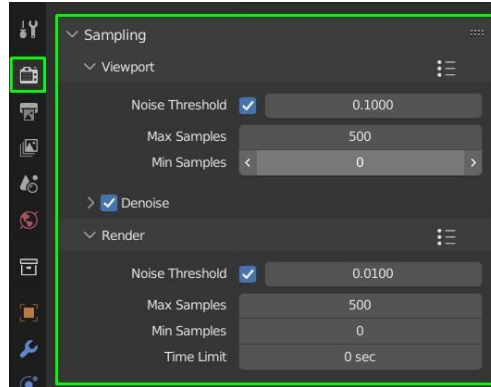
Perancangan *compositing* menggunakan teknik *matte* merupakan proses integrasi elemen-elemen visual dari berbagai sumber menjadi satu kesatuan gambar yang terlihat realistis. Teknik *matte* digunakan sebagai alat untuk memisahkan elemen latar depan (*foreground*) dari latar belakang (*background*) sehingga memungkinkan kedua elemen tersebut diolah secara terpisah dan kemudian digabungkan. Elemen-elemen yang seperti karakter animasi, objek, atau elemen latar belakang diproduksi secara terpisah. Kemudian menggunakan alat seperti *green screen* atau *blue screen* untuk merekam elemen latar depan yang akan diintegrasikan dengan latar belakang. Pada tahap ini, elemen latar depan dipadukan dengan latar belakang menggunakan teknik pengaturan warna, pencahayaan, dan kedalaman agar terlihat menyatu secara visual. Sehingga menciptakan hasil visual yang realistis, estetis, dan mendukung narasi cerita.

3.3.3 Perancangan *Rendering*

Pada proses ini, semua hal yang bersangkutan paut dengan bagian *rendering* diatur sesuai dengan kualitasnya, mulai dari penambahan fitur *cycles* yang telah dinyalakan, pemilihan *frame rate* dan yang terakhir jenis *output* yang telah digunakan.

1) Fitur *Cycles*

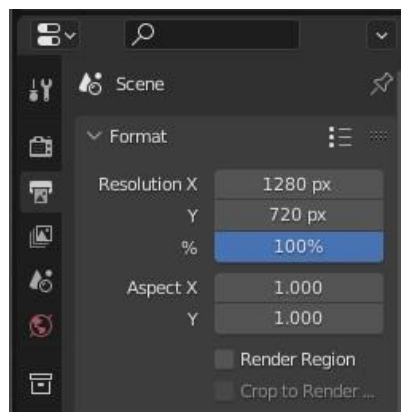
Setelah proses *rendering* menggunakan mesin *render cycles*, selanjutnya kemudian menyalakan fitur tambahan dari *cycles rendering* seperti *sampling*, *light path*, dan *denoise* yang bertujuan untuk menjadikan daya tarik film animasi 3D Pertempuran Surabaya dari kualitas film animasi 3D yang dihasilkan.



Gambar 3.4 Fitur Cycles

2) Pengaturan Resolusi

Dalam melakukan tahap *render*, hal kedua yang dilakukan adalah memilih pengaturan *frame rate* menjadi *24fps* ukuran standar film animasi agar hasilnya *smooth*. Kemudian yang terakhir yaitu pilih fitur *output properties*, kemudian pada bagian *output* pilih tempat penyimpanan, kemudian pada file format pilih *PNG* agar hasil *render* berupa rangkaian gambar *PNG* yang dapat digunakan untuk *video editing* lebih lanjut. Format *PNG* dipilih karena menyimpan gambar tanpa kompresi *lossy*, sehingga kualitas dan detail gambar tetap terjaga.



Gambar 3.5 Pengaturan Resolusi

3.3.4 Editing Video

Editing adalah tahapan *finishing* dari produksi film animasi ini. *Editing* video dilakukan untuk menyusun elemen-elemen animasi, audio, dan visual secara keseluruhan menjadi satu karya final yang siap ditayangkan.



Gambar 3.6 Timeline Editing Video

Pada tahap ini, hasil dari seluruh proses produksi sebelumnya, seperti *scene* animasi 3D, efek visual, *compositing*, suara, dan musik, digabungkan dan diselaraskan untuk memastikan film memiliki alur cerita yang jelas, estetika visual yang menarik, serta pengalaman audiens yang optimal. Proses ini dimulai dengan penggabungan semua file video yang dihasilkan dari tahap *rendering*. Menyusun klip sesuai dengan urutan cerita berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya, elemen audio, seperti efek suara (*sound effects*) dan musik latar (*background music*), dimasukkan dan disinkronkan dengan visual. Pada tahap ini juga dilakukan penyesuaian warna (*color grading*) untuk menciptakan tampilan visual yang konsisten dan estetis. Kemudian melakukan proses penyempurnaan seperti menambahkan teks, kredit film, atau elemen grafis lainnya. Setelah semua elemen tersusun dengan baik, proses selanjutnya adalah melakukan *rendering*. *Output* dari proses *rendering* tersebut menjadi video dengan format mp4.

3.4 Rencana Pengujian

3.4.1 Pengujian ke Pakar

Pengujian kepada pakar dilakukan untuk memastikan bahwa penggunaan teknik – teknik dalam film animasi 3D Pertempuran Surabaya sudah sesuai dan menghasilkan film animasi yang berkualitas tinggi. Pengujian meliputi:

1) Teknik Sinematografi Kamera

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa teknik sinematografi dalam film animasi 3D Pertempuran Surabaya sudah sesuai dengan standar sinematografi dan mendukung narasi cerita. Proses ini melibatkan seorang pakar yang ahli di bidang sinematografi untuk mengevaluasi potongan-potongan video sesuai *scene* yang telah disiapkan.

Pengujian dilakukan dengan memberikan dokumen pengujian berupa *Microsoft Word* yang disertai *link* potongan video. Nantinya setelah menonton potongan video dengan format mp4 yang dilengkapi deskripsi tekniknya, pakar akan memberikan penilaian *skala likert* 1-5 serta saran perbaikan. Penilaian ini bertujuan untuk menilai keefektifan visual, estetika, dan keselarasan sinematografi dengan keseluruhan narasi, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk revisi dan penyempurnaan film animasi hingga penggunaan teknik sinematografi sudah sesuai.

2) Teknik *Lighting*

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa teknik *lighting* dalam film animasi 3D Pertempuran Surabaya sudah sesuai dengan standar sinematik dan mendukung narasi cerita. Proses ini melibatkan seorang pakar yang ahli di bidang *lighting* untuk mengevaluasi gambar *scene* yang telah disiapkan.

Pengujian dilakukan dengan memberikan dokumen pengujian berupa *Microsoft Word* yang disertai gambar hasil *render lighting*. Nantinya pakar akan memberikan penilaian *skala likert* 1-5 serta saran perbaikan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai efektivitas pencahayaan dalam memperkuat suasana emosional dan estetika visual, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk revisi dan penyempurnaan film animasi hingga penggunaan teknik *lighting* sudah sesuai.

3) Hasil *Output Rendering*

Pengujian hasil *output rendering* menggunakan *cycles* dilakukan untuk memastikan kualitas visual yang dihasilkan dari proses *rendering* dalam film animasi 3D Pertempuran Surabaya telah memenuhi standar estetika dan teknis, serta mendukung narasi cerita. Proses ini melibatkan seorang pakar yang ahli di bidang *rendering* untuk mengevaluasi potongan-potongan video sesuai *scene* yang telah disiapkan.

Pengujian dilakukan dengan memberikan dokumen pengujian berupa *Microsoft Word* yang disertai *link* potongan video. Nantinya setelah menonton potongan video hasil *rendering* dengan format mp4, pakar akan memberikan penilaian *skala likert* 1-5 serta saran perbaikan. Evaluasi ini

bertujuan untuk menilai apakah teknik penambahan fitur *rendering cycles* dan hasil akhir dari *output* animasi 3D yang diterapkan pada film animasi 3D Pertempuran Surabaya ini telah sesuai berdasarkan *scene* yang ada di *storyboard*. Hal ini untuk menyempurnakan pengaturan *rendering* sehingga *output* final dari *cycles* dapat menghasilkan visual yang estetik dan selaras dengan kebutuhan cerita.

Setelah semua proses uji validasi terhadap setiap teknik yang digunakan selesai dilakukan, dan setiap penggunaan teknik dinyatakan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan, maka film animasi 3D Pertempuran Surabaya dinyatakan siap untuk dipublikasikan. Namun, apabila dari hasil pengujian ditemukan bahwa salah satu atau beberapa teknik masih memerlukan penyesuaian, maka akan dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari pakar hingga film animasi mencapai kualitas yang optimal. Proses revisi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap elemen visual dan teknis telah terintegrasi dengan baik, sehingga film animasi 3D Pertempuran Surabaya dapat memberikan pengalaman sinematik yang memukau dan mendukung narasi cerita secara sempurna.

3.5 Distribution

Pada Tahap ini, penulis akan mendistribusikan hasil video dari pembuatan film animasi 3D Pertempuran Surabaya ini ke media sosial youtube.