

PERANCANGAN PRODUKSI FILM ANIMASI PENDEK LEPASAN CERITA PUSENTASI, LEGENDA ASAL PROVINSI SULAWESI TENGAH SEBAGAI PERANCANG ASET MODEL TIGA DIMENSI

Athanasius Ferdinand Setyadarma

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Humaniora dan Industri Kreatif, Universitas Kristen Petra,
Jl. Siwalankerto Permai III no. H1, Wonocolo, Surabaya,
Email: fstarrfall27@gmail.com

Abstrak

Cerita rakyat merupakan cerita asal usul terbentuknya sebuah wilayah. Cerita ini merupakan budaya yang penting bagi masyarakat Indonesia. Tetapi karena kurangnya minat pembaca keberadaan cerita ini akan hilang sehingga perlu dilestarikan. Maka dari itu dibentuklah badan pemerintah bernama badan bahasa yang memiliki visi dan misi untuk membina dan melestarikan cerita rakyat tersebut. Pada tahun 2023-2024 Badan Bahasa membuat program berupa kolaborasi bersama banyak studio animasi, institusi, dan SMK yang ada di Indonesia untuk melestarikan cerita rakyat dalam bentuk animasi. Dengan pendekatan ini, Manimonki sebagai tim studio animasi bekerja sama untuk membuat film animasi pendek 3D berjudul Pusementasi yang berasal dari Sulawesi Tengah. Maka dari itu diperlukanlah perancang aset 3D yang memiliki kemampuan secara teknis dan juga non-teknis sehingga pesan animasi dalam film dapat disampaikan dengan baik.

Kata kunci: Pusementasi, film animasi, aset 3D

Abstract

Title: The Production Design Of Short Animated Film Titled Pusementasi, A Legend From Central Sulawesi Province As A Three Dimensional Asset Model Designer

Folklore is the origin story of the formation of a region. This story is an important part of the culture of the citizens of Indonesia. But due the lack of the reader the existence of this story will be lost so it needs to be preserved. Therefore, the government made an agency called Badan Bahasa that has a vision and mission to develop and preserve folklore. In the year of 2023-2024 Badan Bahasa made a collaboration program with many animation, institutions, and vocational schools in Indonesia to preserve folklore in animated forms. With this approach, Manimonki as an animation studio team works together to make an animated 3D film titled Pusementasi originating from Central Sulawesi Therefore, a 3D asset designer is needed who has technical and non-technical skills so that the animation message in the film can be delivered well.

Keywords: Pusementasi, animation film. 3D asset

Pendahuluan

Indonesia kaya cerita rakyat, tetapi di era yang sudah modern ini cerita rakyat kurang diminati (Nandy). Maka dari itu dibentuklah sebuah badan pemerintahan bernama Badan Bahasa yang memiliki visi dan misi untuk membina dan melindungi bahasa dan sastra yang ada di Indonesia. Karena memiliki tujuan melestarikan Badan Bahasa membuat program untuk berkolaborasi terhadap studio animasi dan institusi yang berada di Indonesia dengan nama proyek Pemodernan Sastra. Pada tahun 2023 lalu Badan Bahasa telah berhasil merilis film animasi bertema

cerita rakyat yang kemudian berlanjut ke tahun berikutnya. Dengan adanya keberlanjutan di tahun selanjutnya maka dibutuhkanlah perancang aset 3D dalam pembuatan film tersebut.

Cerita rakyat Pusementasi secara singkat menceritakan tentang putri kerajaan towale bernama Yamamore yang mencoba melindungi dari ancaman raja Gamalisi. Hal ini membuat film animasi harus dirancang sedemikian rupa untuk memberikan pesan semangat pantang, menyerah, gigih, dan berani dengan lingkup batasan penelitian secara umum adalah warga Indonesia berusia 5 -12 tahun yang suka

menonton pada media *platform* YouTube dan memiliki ketertarikan kepada budaya Indonesia.

Rumusan Masalah

Bagaimana merancang aset tiga dimensi pada produksi film animasi pendek lepasan cerita Pusementasi, legenda asal provinsi Sulawesi Tengah ?

Tujuan Perancangan

Untuk merancang aset tiga dimensi pada produksi film animasi pendek lepasan cerita Pusementasi, legenda asal provinsi Sulawesi Tengah.

Batasan Perancangan

No	Kategori	Aspek
1	Geografis	Seluruh wilayah Indonesia
2	Demografis	1. Umur : 5 - 12 2. Jenjang pendidikan : Sekolah Dasar (SD) 3. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia
3	Psikografis	Target audiens tertarik terhadap budaya Indonesia, dan memiliki rasa nasionalisme yang tinggi.
4	Behavioral	Target audiens suka menonton animasi pendek secara daring.
5	Teknografis	Target audiens memiliki akses terhadap internet, terutama YouTube.

Tabel 1. Linimasa produksi film

Sumber : Dokumentasi koordinator produksi (2024)

Perancangan akan dipublikasikan melalui media digital *platform* digital di kanal YouTube Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa berjudul “Pusementasi” yang berdurasi 6 menit 51 detik dengan resolusi 1920 x 1080 (25 FPS)



Tabel 2. Linimasa produksi film

Sumber : Dokumentasi koordinator produksi (2024)

Studi Literatur

A. Animasi

Animasi merupakan berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang digerakkan secara mekanik elektronis sehingga tampak di layar menjadi bergerak (KBBI). Menurut Dream Farm Studio pada dasarnya pengerjaan film animasi proses pengerjaan dibagi menjadi tiga antara lain pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi. Pada proses produksi animasi 3D terdapat tahapan yang bertugas untuk memproduksi aset 3D. Tahapan ini merupakan tahap lanjutan dari desain 2D yang kemudian direalisasikan tahap produksi sehingga desain menjadi bentuk 3D.

a) *3D Layout*

Proses ini merupakan proses sketsa 3D dengan cara menyatukan beberapa bentuk bentuk dasar (balik, tabung), penyesuaian ukuran dengan tokoh dan latar.

b) *3D Modeling*

Proses pengembangan representasi permukaan geometris pada objek.

c) *Surfacing*

Proses pembuatan dan pengaplikasian tekstur ke permukaan objek 3D

d) *Rigging*

Proses pengaplikasian struktur tulang ke dalam objek 3D sehingga animator dapat menggerakkan bagian bagian objek geometri yang dibutuhkan

e) *Set Dressing*

Proses penataan set (tokoh, latar, dan properti) dan kamera untuk kebutuhan

f) *Animation*

Pergerakan objek 3D atau tokoh dalam suatu scene dan setting pada *animation stage*.

B. Topologi

Dalam dunia 3D model terdapat 3 komponen utama yang membentuk sebuah *mesh* (jaring jaring tiga dimensi) yaitu *vertex / vertices* (titik), *edge* (garis), dan *face* (sisi). Setiap *vertex* selalu akan tersambung menjadi *edge*, setiap *edge* yang tertata dan tersambung dalam satu *mesh* disebut topologi. Secara prinsip, penataan *edge* ini akan menambah detail bergantung pada jumlah *edge* yang terdapat di sisi poligon tersebut. Fungsi dari topologi adalah untuk membuat model bisa berjalan lebih efisien dikarenakan jumlah poligon yang sedikit. Selain dapat mengurangi dan meminimalisir jumlah poligon, topologi juga memudahkan untuk melakukan *UV map* sehingga akan memudahkan untuk proses *texturing* (JL Mussi. 19 Juni 2023).



Gambar 1. Gambar topologi

Sumber : <https://topologyguides.com>

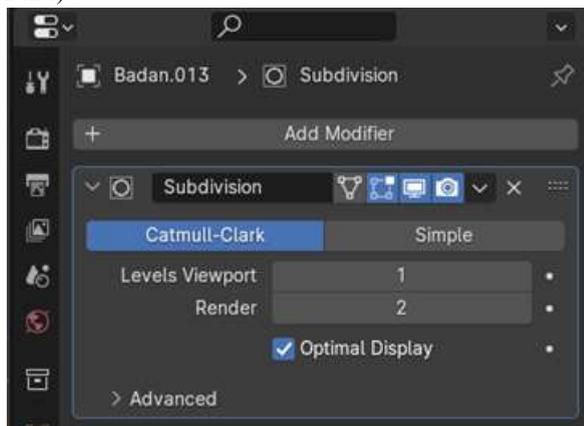
Dalam teori topologi terdapat beberapa aturan yang agar *mesh* bisa memiliki *edge flow* yang efisien dan optimal. Aturan ini meliputi jumlah banyaknya *vertex*, yang jumlahnya bisa dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu *tris (triangles)*, *quads*, dan *n-gons*. *Tris* merupakan poligon dengan 3 titik, *quads* 4 titik, dan *n-gons* lebih dari 4 titik. Dari jumlah ini pemodelan

paling efektif dilakukan dengan jumlah 3 atau 4 karena jumlah ini merupakan jumlah yang optimal dan tidak merusak model bila dianimasikan. (Grant Abbitt, 2021)



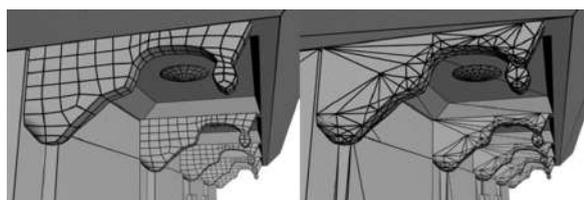
Gambar 2. *Quads, triangles, dan n-gons*
 Sumber : <https://i.ytimg.com>

Selain jumlah *vertex*, *edge flow* juga memiliki fungsinya sendiri agar lebih optimal ketika menggunakan *subdivision modifier* menyala. *Subdivision modifier* merupakan sebuah *modifier* yang berfungsi untuk memecah permukaan dari *mesh* sehingga *mesh* memiliki penampilan yang lebih halus. Dengan optimal dan jelasnya jejak *edge flow* dari *mesh* maka akan membuat *mesh*. (Blender manual, 2024)



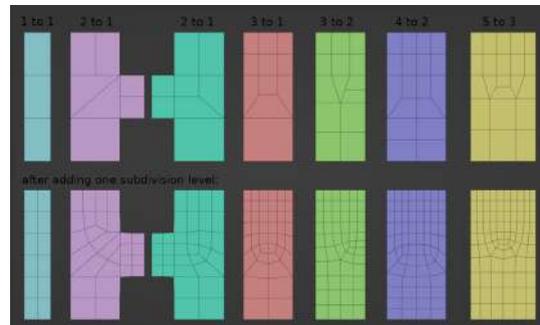
Gambar 3. *Subdivision modifier* dalam aplikasi Blender
 Sumber : Blender versi 3.6

Edge loop yang tidak optimal akan mengakibatkan *mesh* rusak dan membuat sistem kerja mesin komputer lebih berat. Hal ini dikarenakan jumlah *vertex* akan semakin bertambah bila *edge loop* tidak optimal, sehingga lebih disarankan menggunakan *edge loop* yang optimal karena akan memudahkan proses pengeditan dalam pembuatannya (Grant Abbitt, 2021).



Gambar 4. Perbedaan *mesh* dengan topologi yang optimal dan tidak optimal
 Sumber : <https://resources.turbosquid.com>

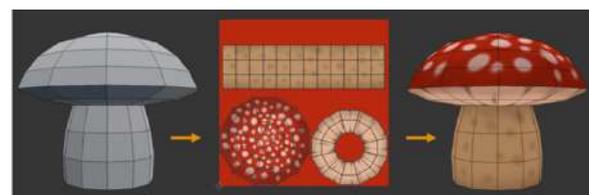
Dalam membuat model mengurangi *edge loop* dapat memudahkan *mesh* satu dengan yang lain pastinya selalu ada jumlah *vertex* yang tidak pas, berikut adalah salah satu cara untuk optimalisasi perubahan jumlah topologi yang benar.



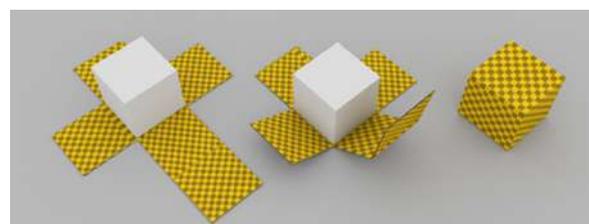
Gambar 5. Metode pengurangan *edge loop*
 Sumber : <https://blog.yarsalabs.com>

C. *UV Mapping*

UV mapping merupakan proses mentransfer *mesh* 3D dari model 3D menjadi 2D agar bisa ditekstur. Tekstur atau *UV maps* menyimpan penempatan informasi tekstur dan merupakan *vertex map* yang umum. *UV mapping* memberi 2 koordinat tambahan untuk titik dalam objek; titik tersebut adalah titik koordinat sumbu U (horizontal) dan koordinat sumbu V (vertikal) yang secara sejajar melalui bidang tekstur *map* sehingga tekstur tersebut dapat dilukis. Koordinat UV juga merupakan representasi 2D dari bidang 3D karena keduanya saling berhubungan antara gambar dua dimensi dan permukaan dimensi yang akan diaplikasikan tekstur tersebut.



Gambar 6. Proses *UV unwrapping*
 Sumber : <https://inspirationtuts.com>

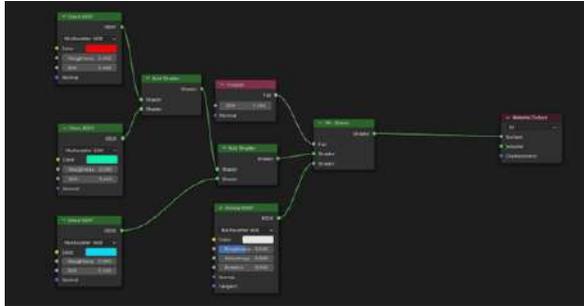


Gambar 7. Ilustrasi proses *UV Mapping*
 Sumber : <https://3dcoat.com>

D. *Surfacing*

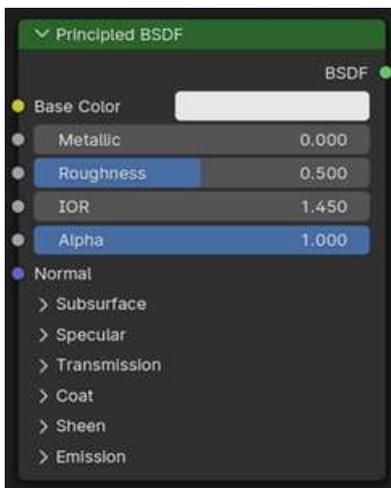
Shader adalah program yang bertumpu dalam *Graphics Processing Unit* (GPU). Program ini

dijalankan dalam sesi yang spesifik dari pipeline grafis. Pada dasarnya, *shader* adalah program yang mentransformasikan *input* ke *output*. *Shader* juga sangat terisolasi dalam sebuah program sehingga komunikasi dari program ini hanya bisa melalui metode *input* dan *output* (OpenGL, 2019).



Gambar 8. Shader input dan output
Sumber : Shader editor Blender 4.0

Hal terpenting dalam penggunaan *node* (*input* dan *output* grafis) adalah penataan *shader* socket. *Output* dari semua *surface shader* dan *volume shader* adalah *shader*. Beberapa program seperti Blender menyediakan beberapa *nodes* tipe *node shader* antara lain adalah *BSDF shader* yang bisa merefleksikan, refraksi dan absorpsi di atas permukaan objek; *Emission shader* merupakan *shader* yang bisa menjelaskan pancaran cahaya pada suatu permukaan benda atau suatu volume; *volume shader* menjelaskan hamburan cahaya di dalam suatu volume; dan *background shader* menjelaskan emisi cahaya dari latar.

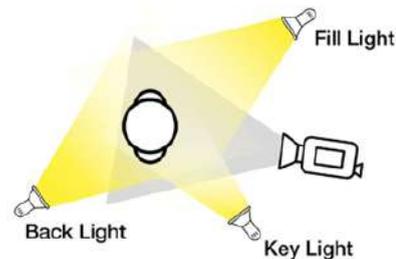


Gambar 9. Node principled BSDF
Sumber : Shader editor Blender 4.0

E. Pencahayaan

Menurut website Business of Animation pencahayaan dalam dunia animasi sama seperti dalam dunia fotografi karena tujuan dari pencahayaan adalah untuk menarik perhatian penontonnya. Pencahayaan dalam animasi merupakan alat maupun teknik karena pencahayaan dalam lingkungan 3D bersifat simulasi.

Teknik pencahayaan 3D sangatlah fleksibel karena memiliki banyak tingkatan yang detail dan fungsinya. *Three-point Lighting* adalah salah satu teknik yang sering dipakai dalam animasi. Seperti namanya teknik ini menggunakan 3 cahaya yang bernama *key light*, *the fill light*, dan *the rim light*. *Key light* adalah cahaya dengan intensitas tertinggi dan menjadi cahaya utama, biasanya ditempatkan di sebelah subjek. *Fill light* merupakan cahaya dengan intensitas yang lebih redup dari *key light*, biasanya ditempatkan di sisi yang berseberangan dengan *key light*. *Rim light* merupakan cahaya yang diletakkan di belakang objek untuk memisahkan latar dengan highlight yang ada disekeliling latar.



Gambar 10. *Three-point Lighting*
Sumber : <https://fxhome.com/blog/video-lighting-101>

F. Blender

Blender merupakan software perngolah grafis 3 dimensi berbasis sumber terbuka yang memiliki fitur untuk melakukan modeling, sculpting rigging, animasi 2D & 3D, simulasi, rendering, compositing motion tracking dan video editing (Microsoft, Nov 2018). Pada perancangan ini versi software yang digunakan adalah versi 3.6 karena merupakan versi terbaru dan stabil serta merupakan standard yang harus ditetapi sehingga sesuai dengan pipeline dalam produksi yang telah diberikan sutradara.

Pembahasan

A. Tujuan dan Pesan Yang Ingin Disampaikan

Tujuan untuk pembuat animasi berjudul "Pusentasi" adalah untuk menambah wawasan masyarakat mengenai asal usul suatu tempat di Indonesia dan sekaligus melestarikan budaya Indonesia. Cerita Pusentasi yang telah dimodernisasi mengandung nilai moral keberanian, sikap pantang menyerah, kegigihan, dan rela berkorban.

B. Sinopsis

Ketika Kerajaan Towale yang lemah dalam persenjataan diserang oleh kerajaan Gamalisi, sang Putri Yamamore mengambil posisi di depan untuk menghadapinya. Yamamore menantang langsung Raja Gamalisi, walaupun tindakannya tak disetujui oleh keluarganya, yang memilih untuk tunduk dengan Raja

Gamalisi. Yamamore mencoba mengalahkan Raja Gamalisi dengan kecerdikannya, tapi tetap gagal. Akhirnya cara terakhir Yamamore lakukan adalah menantang Raja Gamalisi untuk ikut masuk ke dalam Pusentasi dan akhirnya tenggelam bersama.

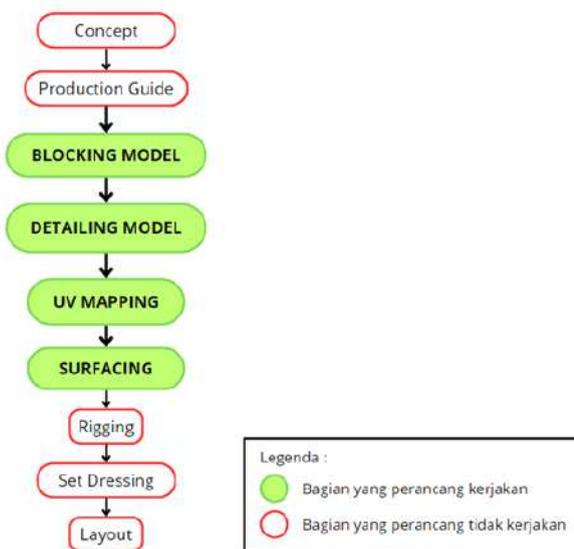
C. Pembagian Tugas

Terdapat 2 pekerjaan yang dilakukan dalam perancangan ini, Pekerjaan utama adalah sebagai perancang aset 3D yang mahir dalam mengoperasikan aplikasi 3D *modeling* dan pekerjaannya sebagai *animator* 3D yang bertugas untuk menggerakkan dan membuat tokoh lebih hidup.

Proses Produksi

Produksi Aset

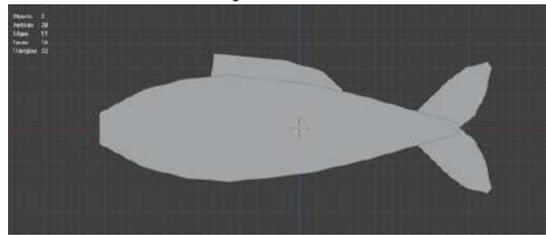
Produksi dimulai dari pihak studio Manimonki yang memberikan brief kepada tim Universitas Kristen Petra. Setelah menerima brief tim produksi Universitas Kristen Petra membuat desain sehingga bisa dikirimkan kembali ke studio untuk proses approval. Produksi aset 3D tokoh, latar, dan properti bisa dimulai setelah adanya approval tersebut yang dimulai dari proses dan hasil sebagai berikut:



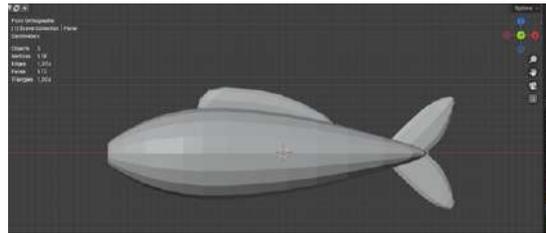
Gambar 11. Prosedur kerja pembuatan aset
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

Proses pembuatan properti ikan hidup diawali dengan bentuk dasar sederhana persegi, setelah itu persegi ditarik dan dibentuk menjadi gambaran siluet ikan. Setelah siluet dibentuk *mesh* diberi volume dan di perdetail lagi dengan membuat mata dan sirip. Hal yang berikutnya dilakukan adalah *UV mapping* (membedah model) agar bisa digambari dengan

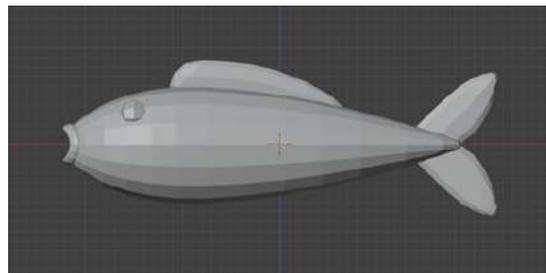
tekstur. Langkah terakhir adalah mewarnai model agar model bisa terlihat seperti ikan



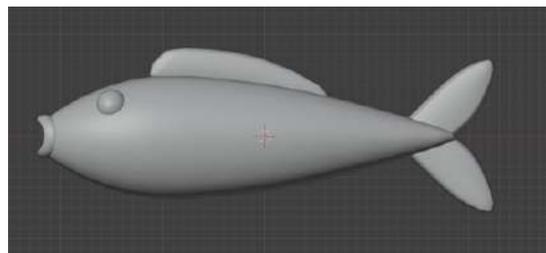
Gambar 12. Proses *blocking* siluet ikan
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



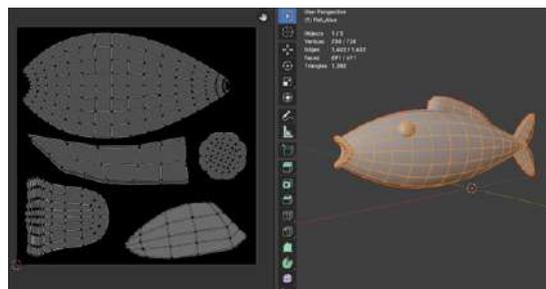
Gambar 13. Proses membuat model bervolume
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



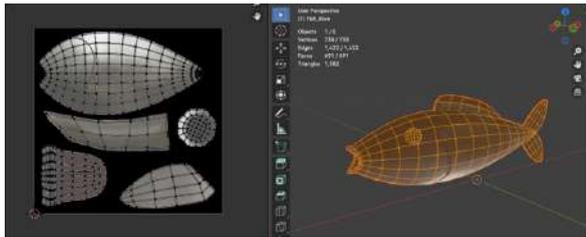
Gambar 14. Proses *detailing* pada model
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



Gambar 15. Proses memperhalus model
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



Gambar 16. Proses *UV mapping*
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)



Gambar 17. Hasil final setelah ditekstur
 Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

Untuk proses pembuatan tokoh pendukung dalam film dilakukan dengan cara menggunakan kembali aset yang sudah ada. Antara lain adalah menggunakan aset tokoh utama yang kemudian diubah detailnya sehingga tidak menjadi fokus utama seperti tokoh utama

Hasil Screening



Gambar 18. Hasil kuesioner
 Sumber : Dokumentasi tim produksi aset Universitas Kristen Petra (2024)

Setelah perancangan film selesai, dilakukan uji coba penayangan pada tanggal 10 Mei 2024 dengan jumlah audience 53 orang, didapat data sebesar 96,2% dari audience sudah memahami cerita, merasa bahwa gaya visual sudah sesuai dengan referensi yang diberikan. Dari 53 audience, 86.8% yang menonton menandakan belum pernah mendengar cerita rakyat “Pusentasi” sehingga dengan adanya menonton film animasi ini audience bisa menambah wawasan tentang cerita rakyat yang ada di Indonesia. Selain itu terdapat beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh audience khususnya pada audio yaitu kendala bahasa sehingga dibutuhkan subtitle dan juga voice over yang scoringnya sedikit berbeda beda. Dari segi cerita ada juga beberapa audience yang merasa bahwa fase cerita terasa terlalu cepat dan berakhir terlalu cepat.

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari perancangan ini adalah dalam perancangan film ini waktu dan kualitas sangatlah berkaitan. Hal ini karena waktu yang kurang berdampak rancangan aset 3D dan tekstur dalam film yang masih kurang memenuhi standar dan bisa dikembangkan lebih lanjut. Selain waktu, kualitas film dapat bertambah dengan adanya pengerjaan berbentuk tim. Kualitas tim juga ditentukan terutama dari orang yang memiliki keahlian dalam bidang ilustrasi dan keahlian mengoperasikan program 2D maupun 3D. Hal lain yang mempengaruhi yaitu dana, dengan jangka waktu yang lebih singkat maka akan menghemat banyak biaya dalam proses perancangan khususnya diproses perancangan film tersebut.

Walau hasil dari perancangan kurang maksimal tetapi membuahkan banyak hasil khususnya pengalaman dalam bidang teknis maupun non-teknis. Selain itu dengan adanya kerjasama langsung antara studio animasi dan institusi pendidikan membuat sebuah jembatan untuk melihat sebagian kecil dari dunia kerja di era modern. Dengan adanya hasil perancangan ini maka dapat dibuktikan bahwa pembuatan aset dalam perancangan memiliki peran yang penting dalam film, antara lain merealisasikan konsep kedalam karya yang lebih teknis, meningkatkan tingkat pengisahan cerita secara visual, dan menjadi daya tarik secara visual maupun pergerakan.

Secara keseluruhan, setelah dilakukan penayangan film dengan 53 audience menyatakan bahwa, 96,2% pembuatan aset sudah berhasil dilakukan. Keberhasilan mencakup aspek visual secara desain, gaya visual, dan penyampaian pesan yang ditujukan kepada audience yang dituju. Beberapa aspek seperti tahapan cerita yang fasenya cepat membuat audience bingung. Selain itu subtitle juga menjadi salah satu aspek yang dibutuhkan audience sehingga tidak terjadi kendala bahasa pada saat menonton.

Saran

Sebagai perancang aset 3D masih pasti memiliki kekurangan dan kelebihan dalam pembuatan karyanya. Dalam perancangan tersebut masih ditemukan ketidak telitian pengerjaan, beberapa aset yang rusak dan hasil pengerjaan yang kurang profesional. Hal ini dikarenakan kurangnya waktu pengerjaan dan lalainya perancang dalam mengerjakan aset sehingga hasil aset kurang maksimal.

Secara media, animasi sudah merupakan media yang tepat karena dengan pembuatan film memerlukan pembuatan aset sangat banyak. Dari banyaknya hasil aset yang telah dibuat bisa dimanfaatkan menjadi konsep book, poster, hingga film animasi itu sendiri,

dan hal ini juga bisa dikembangkan lebih lanjut untuk membuat penayangan film animasi ini lebih meriah lagi. Tetapi sisi negatif dari pembuatan perancangan ini yaitu pada waktu dan tenaga kerja sehingga dibutuhkan sejumlah orang atau tim untuk merealisasikan perencanaan ini.

Daftar Pustaka :

Abbitt, G. (2021, June 22). Essential Skills to Become a PRO - How to Learn Topology. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xo9JRPhGi68>

Arti kata animasi - Kamus Besar Bahasa Indonesia. (n.d.). KBBI. <https://kbbi.web.id/animasi>

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2022, Jun 4). VISI, MISI, DAN MOTO PELAYANAN PUBLIK KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI. <https://badanbahasa.kemdikbud.go.id/>

Blender - Unduh dan instal gratis di Windows. (n.d.). Microsoft Store. <https://apps.microsoft.com/detail/9pp3c07gtvrh?hl=id-id&gl=ID>

Daniswari, D. (2023, Oct 14). Pusat Laut Donggala: Daya Tarik, Aktivitas, dan Rute. Kompas.com. <https://makassar.kompas.com/read/2023/10/14/161332078/pusat-laut-donggala-daya-tarik-aktivitas-dan-rute?page=all>

FutureLearn. (2022, Mar 18). What is 3D modelling and what is it used for? [futureolearn.com. https://www.futurelearn.com/info/blog/general/what-is-3d-modelling#:~:text=3D%20modelling%20is%20the%20process,size%2C%20shape%2C%20and%20texture](https://www.futurelearn.com/info/blog/general/what-is-3d-modelling#:~:text=3D%20modelling%20is%20the%20process,size%2C%20shape%2C%20and%20texture)

How Lighting in Animation is Used to Add Value to Your Work. (n.d.). Business of Animation. <https://businessofanimation.com/how-lighting-in-animation-is-used-to-add-value-to-your-work/>

LearnOpenGL. (n.d.). LearnOpenGL - Shaders. Learn OpenGL. Retrieved April 1, 2024, from <https://learnopengl.com/Getting-started/Shaders>

Mussi, J. (2022, Jun 19). 5 Topology Tips That Will Get You HIRED. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zV3mhvWpppM&t=527s>

Nandy. (n.d.). Macam Cerita Rakyat: Pengertian, Ciri-Ciri, Fungsi, serta Contohnya. Gramedia. https://www.gramedia.com/literasi/macam-cerita-rakyat/#google_vignette