

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam membangun proyek ini, terdapat beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penulisan proyek akhir ini di. Pertama Penelitian yang dilakukan oleh (Bastian, 2023) membahas pembuatan desain karakter “Arjuna” berdasarkan cerita Mahabarata. Penelitian ini bertujuan memperkenalkan kembali cerita Mahabarata melalui animasi modern. Proses perancangan dimulai dengan pengumpulan data terkait cerita dan karakter, dilanjutkan dengan sketsa awal, pembuatan line art, dan pewarnaan digital menggunakan Paint Tool SAI. Desain Arjuna menggabungkan elemen budaya tradisional seperti kain khas Hindu Bali dengan sentuhan modern untuk menciptakan visual yang menarik.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Zulfan et al., 2022) yang membahas tentang perancangan storyboard sebagai panduan dalam pengembangan konten animasi 3D. Storyboard ini dirancang untuk menyampaikan alur cerita tentang langkah-langkah pencegahan penyebaran COVID-19, seperti mencuci tangan, memakai masker, dan menjaga jarak, dengan pendekatan yang menarik dan mudah dipahami oleh anak usia sekolah dasar. Proses penelitian mencakup analisis masalah, penulisan storyboard, desain karakter animasi, hingga penggabungan konten menjadi video animasi berdurasi 8,65 menit.

Ketiga, menurut penelitian oleh (Pambudi, 2022) dibahas proses pembuatan model lingkungan 3D yang berfokus pada habitat ikan air tawar dan air laut, serta laboratorium yang menjadi latar film. Peneliti menggunakan teknik primitive modeling untuk membuat objek seperti tumbuhan, bebatuan, dan perlengkapan laboratorium. Hasil dari penelitian ini berupa model lingkungan 3D yang terdiri dari dua habitat berbeda, yaitu air tawar dan air laut, lengkap dengan detail seperti tanaman air dan properti laboratorium yang disesuaikan dengan kebutuhan cerita.

Keempat, menurut penelitian oleh (Lionardi, 2022) penelitian tersebut mengkaji proses adaptasi dongeng Kancil menjadi animasi 3D modern yang dilakukan oleh Studio Afterlab dan Visinema Pictures. Pengumpulan data

dilakukan melalui studi literatur dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam merancang karakter animasi 3D perlu memperhatikan unsur intrinsik (kepribadian/aspek emosional) dan ekstrinsik (aspek fisik) untuk menciptakan karakter yang dapat diterima oleh target audiens modern.

Kelima, menurut penelitian oleh (Azis, 2020) penelitian ini membahas proses penerapan tekstur pada objek animasi 3D menggunakan teknik UV Mapping. UV Mapping digunakan untuk membuat tekstur yang lebih detail dengan cara memetakan gambar 2D pada permukaan objek 3D. Teknik ini diterapkan untuk memberikan karakteristik pada objek, seperti pewarnaan, kilauan, serta tingkat kehalusan atau kekasaran, sehingga objek terlihat lebih nyata. Dalam penelitian ini, tekstur diterapkan pada tiga karakter utama Aca, Cia, dan Speak, dengan langkah-langkah meliputi pembuatan UV Mapping, revisi tekstur, dan aplikasi akhir pada model. Hasilnya adalah karakter 3D dengan tekstur realistis yang mendukung visualisasi animasi secara menyeluruh.

Pada proyek akhir ini, penulis akan membuat sebuah proyek yang berjudul "Rancang Bangun Concept Art, Storyboard, Modelling Object Environment, Design Karakter dan Texturing pada Pembuatan Animasi 3D Cerita Rakyat Kampung Tarondam dari Provinsi Riau." Dalam pembuatan animasi ini akan menggunakan perangkat lunak Blender. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini akan dijelaskan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Metode	Software	Hasil
Hendri Bastian (2023)	Perancangan Concept Art Karakter "Arjuna" Pada Film Animasi 3D "Mahabarata"	observasi dan studi literatur, serta proses desain digital mencakup sketsa, line art, dan pewarnaan	Paint Tool SAI	Membuat desain karakter Arjuna dengan perpaduan budaya tradisional dan sentuhan modern untuk animasi 3D.
Zulfan, Nailis Sa'adah, Said Mustafa, Munawir, Erdiwansyah, Susmanto, dan Taufik	Perancangan Storyboard Konten Animasi 3 Dimensi Untuk Edukasi Anak Usia Sekolah Dasar Tentang	analisis masalah, penyusunan storyboard, pembuatan karakter animasi 3D, dan penggabungan	Blender, Adobe Premiere Pro, dan Adobe Photoshop	Konten animasi 3D berdurasi 8,65 menit yang dirancang untuk mengedukasi anak-anak usia sekolah dasar tentang protokol kesehatan secara menarik

Penulis	Judul	Metode	Software	Hasil
Hidayat (2022)	Mitigasi Penyebaran COVID-19	konten menjadi video animasi utuh.		
Aloysius Seno Aji Pambudi (2022)	Pemodelan Environment Film 3D Animasi Fiksi Ilmiah Bertema Kehidupan Ikan dengan Habitat Berbeda Berbasis Teknik Primitive Modeling	Kualitatif, primitive modeling.	Blender	Model lingkungan 3D yang terdiri dari habitat air tawar dan air laut, lengkap dengan elemen-elemen detail seperti tanaman air, bebatuan, terumbu karang, dan properti laboratorium, yang dirancang dengan gaya low poly untuk efisiensi rendering dan mendukung cerita
Angelia Lionardi (2022)	Kajian Visual Desain Karakter Kancil pada Animasi 3D 'Kancil'	Deskriptif kualitatif	-	Menghasilkan panduan desain karakter animasi 3D yang mempertimbangkan unsur intrinsik (kepribadian /emosional) dan ekstrinsik (fisik) untuk menciptakan karakter yang dapat diterima target audiens modern
Abdul Azis (2020)	Penerapan Texturing 3D dengan UV Mapping pada Project Animasi Berjudul Isyarat	teknik UV Mapping	Blender	Karakter 3D dengan tekstur realistis yang mendukung visualisasi animasi secara menyeluruh
Penelitian saat ini (2025)	Rancang Bangun Concept Art, Storyboard, Modeling Object Environment, Design Karakter dan Texturing pada Pembuatan Animasi 3D Cerita Rakyat Kampung	Studi literatur, survei, dan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Blender, Ibis Paint X	Menyusun tahapan praproduksi animasi 3D yang mencakup concept art, storyboard, modelling, dan texturing dengan mengadaptasi elemen budaya lokal Riau.

Penulis	Judul	Metode	Software	Hasil
	Tarondam dari Provinsi Riau			

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Cerita Rakyat Kampung Tarondam

Cerita rakyat diangkat pada buku Kampung Tarondam (Ma'rifat, 2016). Cerita ini berasal dari Kecamatan Pucuk Rantau, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau.

Cerita berawal dari Negeri Soban, sebuah negeri subur di antara Sungai Kuantan dan Sungai Singingi yang dipimpin oleh Raja Datuk Bandara. Walau bijaksana, Raja tidak memiliki seorang istri ataupun anak sebagai penerus kerajaannya. Dalam kegelisahannya, Raja memutuskan untuk pergi berburu. Dalam perjalanan tersebut, Raja bermimpi bertemu seekor anak kera putih. Ketika terbangun, ia benar-benar menemukan anak kera tersebut dan membawanya pulang ke istana. Anak kera itu diberi nama Kasih dan dirawat dengan penuh kasih sayang layaknya anak sendiri.

Ketika Kasih tumbuh dewasa, Raja memutuskan untuk menikahkannya dengan seorang pria dari Negeri Soban bernama Malin Sampai. Namun, rencana ini ditolak oleh Malin Sampai dan masyarakat Negeri Soban karena dianggap melanggar norma. Penolakan ini disertai sumpah yang akhirnya membawa musibah besar berupa banjir dahsyat yang menenggelamkan Negeri Soban. Wilayah tersebut kemudian dikenal dengan nama Kampung Tarondam.



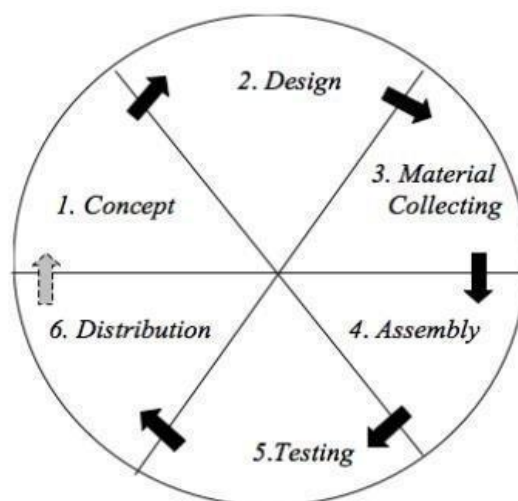
Gambar 2. 1 Buku Cerita Rakyat Kampung Tarondam

2.2.2 Animasi

Menurut Prakosa (2020). bagian penting lain pada multimedia adalah animasi. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Selain itu kata animasi juga berasal dari kata animation yang berasal dari kata dasar to anime di dalam kamus Indonesia Inggris berarti menghidupkan, secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati.

2.2.3 MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang terdiri dari konsep (concept), perancangan (design), pengumpulan materi (material collecting), pembuatan (assembly), pengujian (testing), dan distribusi (distribution). Model ini dipilih karena setiap langkahnya cocok dengan pengembangan video animasi ini, dan juga karena memiliki beberapa alasan mendukung, seperti kemampuan model ini untuk digunakan secara luas dalam pengembangan perangkat lunak, fokus pada pengembangan multimedia, struktur. tahap yang singkat dan jelas, serta pengaturan tahap yang terorganisir dengan baik yang dapat membimbing proses penelitian dengan efektif (Varnando & Syazili, 2023). Berikut gambaran mengenai tahapan Multimedia Development Life Cycle dapat digambarkan dalam gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Komponen *Multimedia Development Life Cycle*

a) Konsep (*concept*)

Pada tahap ini, pembuat animasi menentukan topik atau tema utama yang akan diangkat dan dituangkan ke dalam bentuk animasi 3D. Pemilihan tema menjadi dasar dalam proses produksi tahap selanjutnya.

b) Rancangan (*design*)

Langkah berikutnya adalah proses perencanaan. Pada fase ini, semua elemen animasi mulai dirancang, dimulai dari pembuatan storyboard hingga desain karakter dan lingkungan.

c) Pengumpulan bahan (*material collecting*)

Tahap ini merupakan proses pengumpulan seluruh bahan pendukung yang dibutuhkan, seperti gambar, suara, referensi visual, serta aset digital lainnya yang akan digunakan dalam pembuatan animasi.

d) Pembuatan (*assembly*)

Proses ini mencakup pembuatan dan penyusunan objek atau elemen multimedia yang telah dirancang sebelumnya. Semua komponen yang telah dipersiapkan digabungkan menjadi satu kesatuan utuh sesuai spesifikasi yang telah ditentukan pada tahap perancangan.

e) Pengecekan (*testing*)

Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil animasi guna memastikan bahwa pesan yang ingin disampaikan telah tersampaikan dengan baik. Selain itu, proses ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan teknis yang mungkin terjadi.

f) Distribution

Pada tahap akhir, animasi disajikan kepada khalayak umum. Melalui penyebaran ini, pengembang dapat mengetahui tanggapan atau komentar dari penonton terhadap animasi 3D yang telah dibuat.

2.2.4 Concept Art

Concept art adalah gambar atau ilustrasi yang digunakan untuk menunjukkan ide awal sebuah proyek, seperti video game, film, atau animasi. Tujuannya adalah untuk menggambarkan gaya visual, suasana, dan elemen-elemen penting dari proyek tersebut. Biasanya, *concept art* digunakan di awal pengembangan untuk

membantu menciptakan arah yang jelas sebelum mengembangkan detail lebih lanjut. Proses pembuatan animasi dimulai dengan pembuatan *concept art*. *Concept art* ini adalah panduan untuk berjalannya animasi yang akan dibuat. Dalam proses pembuatannya, perlu melalui banyak tahap seperti pembuatan karakter, latar belakang, desain pakaian, senjata, dan properti lainnya. Dengan *concept art* yang telah selesai dibuat, akan lebih mudah untuk memvisualisasikan animasi yang akan dibuat nantinya (Bastian, 2023). Berikut gambaran mengenai *concept art* dapat digambarkan dalam Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Contoh Concept Art

2.2.5 Storyboard

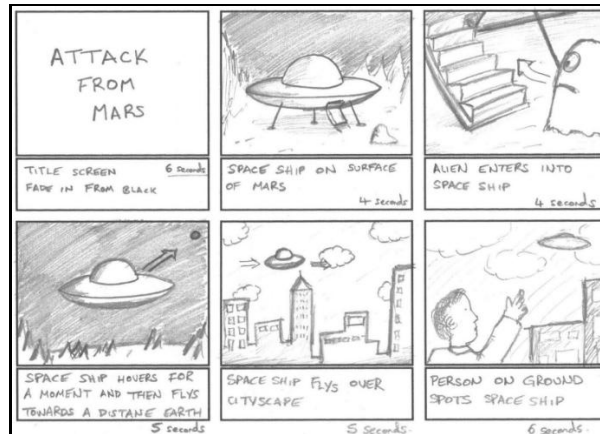
Storyboard adalah serangkaian gambar atau sketsa yang disusun secara berurutan untuk menggambarkan alur cerita dari awal hingga akhir. Ada dua bagian utama *storyboard*. Yang pertama adalah urutan adegan berbeda untuk menceritakan sebuah cerita. Yang kedua adalah informasi yang disediakan untuk setiap adegan. *Storyboard* dapat membuat pengguna untuk mengalami perubahan dalam alur cerita untuk memicu reaksi atau ketertarikan yang lebih dalam (Kunto et al., 2021).

2.2.5.1 Jenis Storyboard

Terdapat tiga jenis *storyboard* yang umum digunakan dalam proses perencanaan visual, yaitu

1) Tradisional Storyboard

Tradisional storyboard merupakan jenis papan cerita yang dibuat secara manual, biasanya dengan menggambar sketsa pada kertas atau karton. Storyboard ini terdiri atas serangkaian panel yang menggambarkan urutan adegan dan alur cerita secara visual (Jobstreet tim konten, 2024). Berikut gambaran mengenai Tradisional storyboard dapat digambarkan dalam Gambar 2.4



Gambar 2. 4 Tradisional Storyboard

2) Thumbnail Storyboard

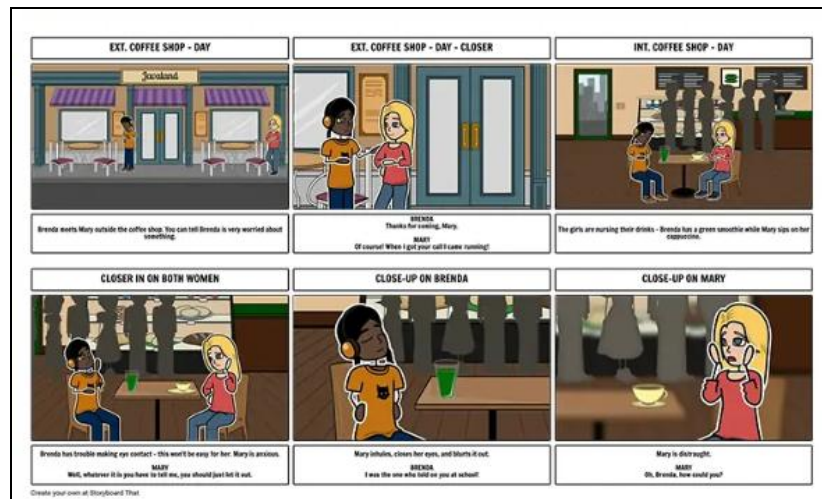
Thumbnail storyboard adalah bentuk awal dari papan cerita yang disusun dalam sketsa-sketsa sederhana berukuran kecil. Kelebihan dari thumbnail storyboard terletak pada kemudahan dan kecepatan dalam proses pembuatannya, serta fleksibilitas dalam mengeksplorasi berbagai konsep. Namun demikian, kekurangannya adalah keterbatasan dalam penyajian detail visual, sehingga tidak sepenuhnya mencerminkan gambaran akhir dari adegan atau alur cerita yang direncanakan (Jobstreet tim konten, 2024). Berikut gambaran mengenai Thumbnail Storyboard dapat digambarkan dalam Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Thumbnail Storyboard

3) Digital Storyboard

Digital *storyboard* merupakan pengembangan modern dari *storyboard* tradisional, di mana panel-panel visual disusun secara digital menggunakan perangkat lunak. Beberapa perangkat lunak yang umum digunakan antara lain *Adobe Photoshop*, *Adobe Illustrator*, dan *Storyboard Pro*. Keunggulan dari *storyboard* digital terletak pada fleksibilitasnya dalam melakukan revisi maupun pengaturan ulang adegan secara efisien. Selain itu, integrasi dengan perangkat produksi lainnya, seperti animasi dan efek visual, menjadi lebih praktis (Jobstreet tim konten, 2024). Berikut gambaran mengenai Digital Storyboard dapat digambarkan dalam Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Digital Storyboard

2.2.6 Modelling

3D Modeling adalah cara untuk membuat gambar objek kedalam bentuk digital yang tampak seperti nyata, baik itu benda mati atau hidup. Hal ini melibatkan membuat desain dan mengatur objek tersebut agar terlihat hidup dalam tiga dimensi (Arianto et al., 2024).

2.2.6.1 Teknik Modeling

Terdapat beberapa teknik pemodelan 3D yang umum digunakan dalam proses perancangan objek digital, yaitu:

1) Sculpt Modeling (Polygonal)

Sculpt Modeling (Polygonal) merupakan teknik pemodelan 3D yang meniru proses pahatan secara digital. Prosesnya diawali dengan pemilihan salah satu objek primitif standar, misalnya *box*, *sphere*, atau *cylinder* yang kemudian dikonversi

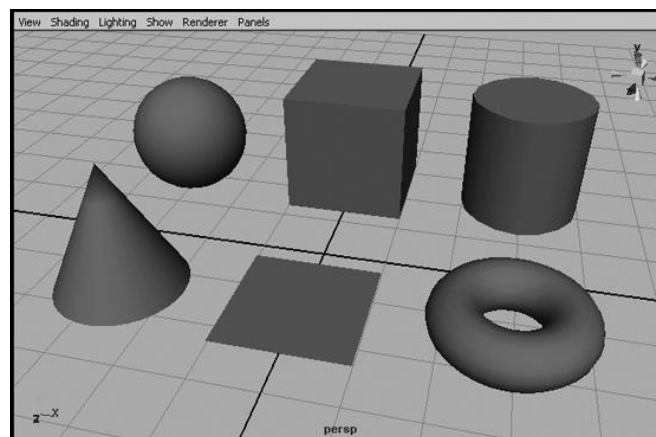
menjadi *editable mesh* atau *editable poly*. Setelah itu, struktur dasar tersebut diolah dengan mengedit elemen-elemen seperti *vertex* (titik), *edge* (sisi), *face* (bidang), *polygon*, maupun *border*, sesuai bentuk akhir yang diinginkan (Arianto et al., 2024). Berikut gambaran mengenai *Sculpt Modeling (Polygonal)* dapat digambarkan dalam Gambar 2.7.



Gambar 2. 7 Contoh *Sculpt Modeling*

2) *Solid Geometry Modeling (Primitive)*

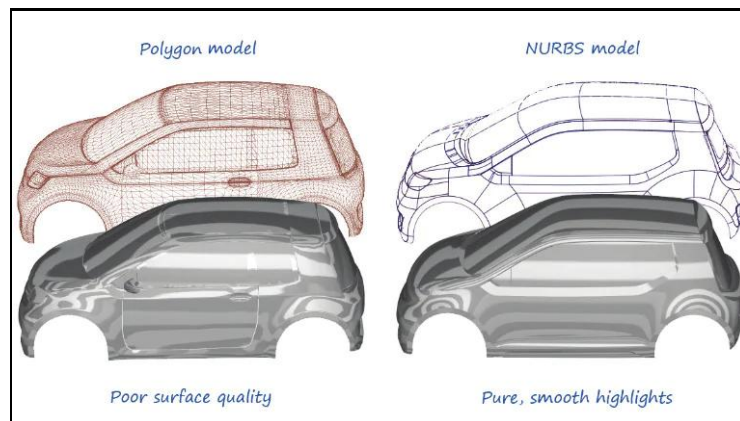
Solid Geometry Modeling (Primitive) merupakan salah satu teknik pemodelan dalam grafika 3D yang memanfaatkan objek-objek dasar atau primitif sebagai elemen pembentuk utama. Objek-objek primitif tersebut mencakup bentuk - bentuk geometri standar seperti *box* (kotak), *sphere* (bola), *cylinder* (silinder), *plane* (bidang datar), dan bentuk-bentuk dasar lainnya yang telah tersedia dalam perangkat lunak pemodelan 3D (Arianto et al., 2024). Berikut gambaran mengenai *Solid Geometry Modeling (Primitive)* dapat digambarkan dalam Gambar 2.8.



Gambar 2. 8 *Solid Geometry Modeling*

3) Curve Modeling (NURBS)

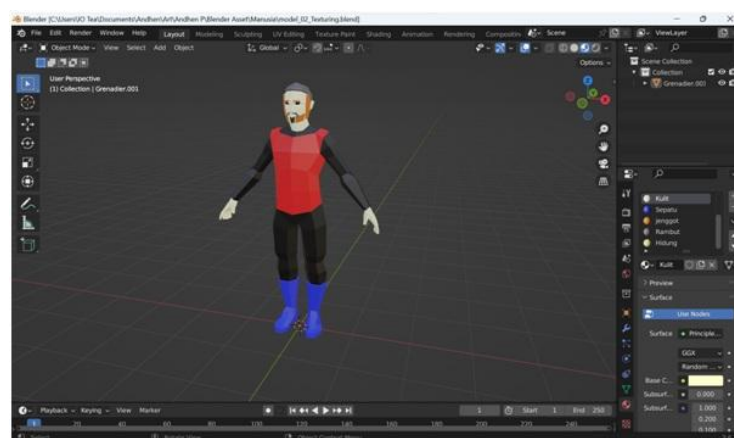
Curve Modeling (NURBS) adalah teknik pemodelan 3D yang berfokus pada pemanfaatan kurva dan permukaan (surface) untuk membentuk objek. NURBS merupakan singkatan dari *Non-Uniform Rational B-Spline*, yaitu representasi matematis yang digunakan untuk menghasilkan bentuk kurva dan permukaan yang halus dan presisi (Arianto et al., 2024). Berikut gambaran mengenai *Nurbs Modeling* dapat digambarkan dalam Gambar 2.9.



Gambar 2. 9 Contoh Curve Modeling

2.2.7 Texturing

Texturing adalah proses penambahan tekstur atau warna pada permukaan objek 3D untuk memberikan kesan realisme dan detail. Dalam pembuatan aset 3D, texturing memiliki peran penting untuk meningkatkan kualitas visual. (Priyono, A. (2024).

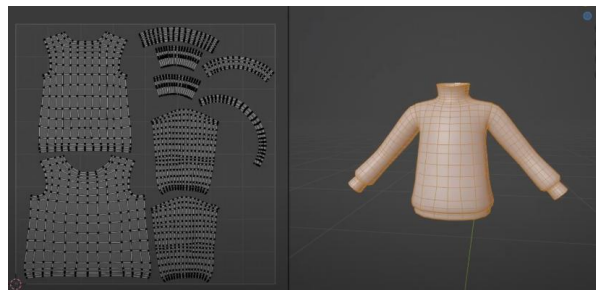


Gambar 2. 10 Contoh Proses Pembuatan Texture

Gambar di atas menunjukkan proses pembuatan tekstur menggunakan Blender. Blender menyediakan berbagai alat untuk proses texturing, seperti UV mapping, texture painting, dan node-based texturing. Berikut penjelasan mengenai masing-masing fitur dalam proses texturing:

1) UV Mapping

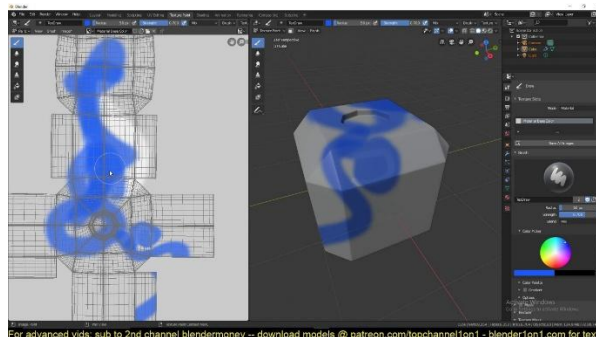
UV Mapping merupakan salah satu teknik dasar dalam proses pemberian tekstur pada objek 3D di Blender. Teknik ini digunakan untuk memetakan permukaan tiga dimensi menjadi bidang dua dimensi, sehingga memungkinkan gambar atau pola tekstur ditempelkan secara presisi ke objek 3D (Priyono, A. (2024). Contoh *UV Mapping* dapat digambarkan dalam Gambar 2.11



Gambar 2. 11 Contoh *UV Mapping*

2) Texture Painting

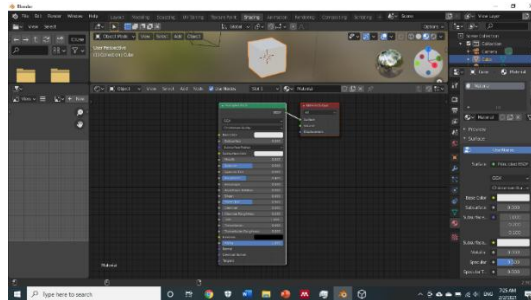
Texture Painting adalah metode dalam Blender yang memungkinkan pengguna untuk langsung melukis warna, pola, atau detail lainnya pada permukaan objek 3D. Teknik ini sangat berguna ketika pengguna ingin menambahkan tekstur yang bersifat bebas atau artistik, yang tidak bisa dicapai hanya dengan gambar statis (Priyono, A. (2024). *Texture Painting* dapat digambarkan dalam Gambar 2.12



Gambar 2. 12 Contoh *Texture Painting*

3) Node-Based Texturing

Node-Based Texturing adalah pendekatan lanjutan dalam pembuatan material dan tekstur di Blender yang menggunakan sistem berbasis node. Dengan teknik ini, pengguna dapat membangun jaringan node yang saling terhubung untuk menciptakan efek visual yang kompleks, seperti pencahayaan realistis, efek permukaan kasar, basah, hingga transparansi (Priyono, A. (2024). Contoh *Node-Based Texturing* dapat digambarkan dalam Gambar 2.13.



Gambar 2. 13 Contoh *Node-Based Texturing*

2.2.8 Blender

Blender merupakan sebuah perangkat kreasi 3D yang bersifat gratis dan *open source*. Blender mendukung seluruh alur kerja 3D seperti *modelling*, *rigging*, *animation*, *simulation*, *rendering*, *compositing*, dan *motion tracking*, bahkan pengeditan video dan pembuatan game (Zebua et al., 2020). Blender sangat cocok digunakan oleh perseorangan maupun studio kecil dengan berbagai kegunaan termasuk pemodelan, menjiwai, *texturing*, menguliti, pembobotan, *editing non-linear*, *scripting*, *composite*, post-produksi, dan banyak lagi. Contoh penggunaan aplikasi Blender akan ditampilkan pada Gambar 2.2.8 dibawah.



Gambar 2. 14 Penggunaan Blender