

3. METODE PENCIPTAAN

3.1. DESKRIPSI KARYA

"MNS: Belajar bersama Subby" merupakan karya animasi *hybrid* dengan genre edukatif dengan durasi 8 menit 14 detik. Karya ini menggunakan *aspect ratio* 16:9 dan dianimasikan pada 30fps, disesuaikan dengan *footage live action* yang juga direkam pada 30fps. Fokus penciptaan karya terletak pada perancangan visual desain tokoh dengan menerapkan teknik simplifikasi, teknik optimalisasi model 3D, dan metode render animasi tertentu dengan tujuan mengoptimalkan waktu *rendering* di aplikasi Blender.

Karya animasi ini mengisahkan dua dunia paralel yakni dunia animasi dan dunia nyata. Di dunia animasi, Subby, sebuah robot kapal selam, sedang menjelajahi dasar laut ketika ia menemukan area yang tercemar oleh tumpukan sampah. Sementara itu, di dunia nyata, seorang guru bernama Ms. Grace sedang mengajarkan cara mendaur ulang dengan membuat prakarya dari sampah plastik. Kedua dunia ini terhubung ketika alat komunikasi Ms. Grace berbunyi, menampilkan panggilan dari Subby yang meminta bantuan untuk membersihkan dasar laut dari tumpukan sampah. Ms. Grace menjawab panggilan tersebut dan pergi ke dunia animasi.

3.2. KONSEP KARYA

"MNS: Belajar bersama Subby" menggunakan pendekatan hybrid, menggabungkan adegan *live-action* dengan animasi 3D. Komposisi karya terdiri dari 60% film *live-action* dan 40% animasi 3D. Struktur narasi dibagi menjadi tiga bagian, adegan pertama yang mengarahkan fokus pada dunia bawah laut (animasi) dengan tokoh Subby dan Sally, adegan kedua menampilkan ruang kelas Ms. Grace (*live-action*), dan adegan terakhir memperlihatkan Ms. Grace memasuki dunia animasi. Pada adegan ini, Ms. Grace tetap dalam bentuk aktor *live-action* namun berinteraksi dengan tokoh animasi Subby dan Sally dengan latar belakang dunia bawah laut yang juga berupa animasi. Pendekatan ini mengambil inspirasi dari animasi *Blue's Clues* (1996) yang menggabungkan animasi 2D dengan *live-action*.



Gambar 3.1 Adegan Blue's Clues (1996), Steve berinteraksi dengan Blue (Sumber: Blues Clues, 1996)

Konsep penyajian karya menggunakan dua sudut pandang naratif yang berbeda. Sudut pandang orang pertama yang ditampilkan melalui interaksi antara Ms. Grace dan Subby serta sudut pandang orang kedua di mana Ms. Grace berkomunikasi langsung dengan para penonton. Gaya penyampaian cerita tersebut mengadaptasi format naratif dari serial animasi Disney berjudul Little Einsteins (2009), dimana tokoh-tokoh berinteraksi satu sama lain sekaligus melibatkan penonton dalam cerita melalui pertanyaan-pertanyaan langsung.



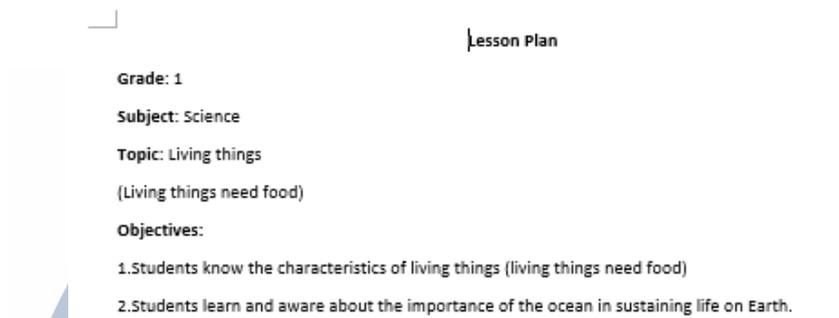
Gambar 3.2 Title Card Little Einsteins (2009) Season 1 (Sumber: Disney, 2009)

3.3. TAHAPAN KERJA

3.3.1. Pra produksi

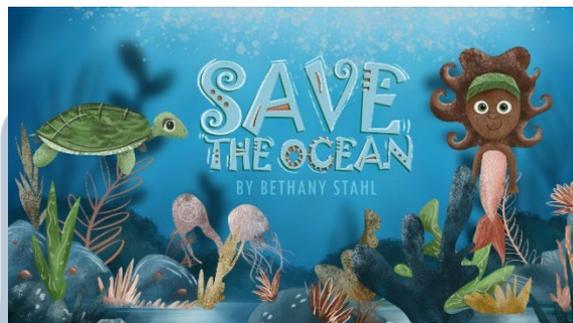
a. Ide atau gagasan

Pada tahap awal, penulis bersama dengan Frentz Media mengajukan beberapa topik pembelajaran kepada MNS. Topik yang disepakati berfokus pada makhluk hidup, kebutuhan makanan makhluk hidup, dan pentingnya menjaga kebersihan laut untuk keberlangsungan hidup di bumi.



Gambar 3.3 *Lesson Plan* yang diajukan oleh MNS
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025)

Penulis mencari di internet karya animasi edukatif, yang ditargetkan untuk anak-anak dan membahas mengenai makhluk hidup, kebutuhan makanan makhluk hidup, dan pentingnya menjaga kebersihan laut untuk keberlangsungan hidup di bumi. Dari kriteria tersebut, penulis menemukan animasi *Save the Ocean* karya Bethany Stahl. Penulis menemukan beberapa aspek penting dari karya tersebut. Pertama jumlah tokoh animasi sedikit dan memiliki desain yang unik, kemudian pewarnaan pada tokoh dibuat kontras terhadap warna laut dan terakhir animasi ini interaktif, mengajak penonton untuk ikut berinteraksi dengan tokoh animasi.



Gambar 3.4 Animasi *Save the Ocean* karya Bethany Stahl
(Sumber: Bethany Stahl, 2019)

Setelah melalui berbagai pertimbangan ide dan gagasan untuk latar beserta desain tokoh, penulis memutuskan untuk menciptakan tokoh Subby, sebuah robot kapal selam, dan Sally, ikan laut peliharaannya. Subby dirancang sebagai robot dengan bentuk sederhana namun memiliki kepribadian yang hangat, sementara Sally menjadi representasi makhluk laut yang terdampak langsung oleh pencemaran.

b. Observasi Referensi

1) Subby

a) Moodboard

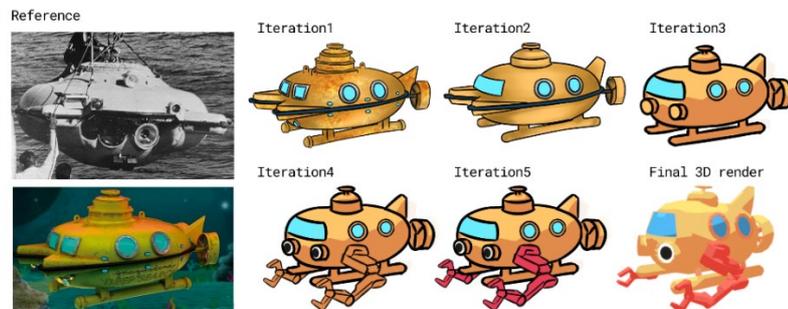
Berikut adalah moodboard yang digunakan penulis dalam merancang bentuk serta warna tokoh Subby.



Gambar 3.5 Moodboard untuk tokoh Subby.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

b) Bentuk

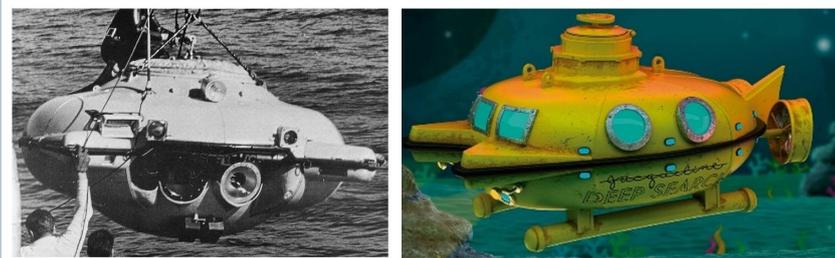
Perancangan bentuk tokoh Subby mengambil referensi dari dua tokoh berbeda: Rocket dari animasi Little Einsteins (2009) dan kapal selam Deep Search dari film The Life Aquatic with Steve Zissou (2004) yang merupakan homage dari kapal selam SP-350. Subby menjadi homage dari model kapal selam Deep Search serta SP-350. Ketiga tokoh Subby, Rocket, dan Deep Search memiliki kesamaan dalam penggunaan bentuk halus (*soft*). Karakteristik bentuk halus ini menonjolkan kepribadian tokoh yang ramah, polos, dan menyenangkan.



Gambar 3.6 Proses simplifikasi SP-350 dan Deep Search untuk desain akhir tokoh Subby
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

c) Warna

Referensi pewarnaan tokoh Subby mengacu pada kapal selam Deep Search dari film *The Life Aquatic with Steve Zissou* (2004). Deep Search dirancang sebagai kapal selam untuk eksplorasi dasar laut, sesuai dengan tema petualangan dalam film tersebut. Pemilihan warna kuning pada Deep Search tidak hanya berkontribusi pada desain industri dan nautikal, tetapi juga melambangkan intelektualitas, rasa ingin tahu, dan kehangatan.



Gambar 3.7 Kapal selam SP-350 (kiri) dan Deep Search (kanan)
(Sumber Marta Pombo, 2013)

2) Sally

a) Moodboard

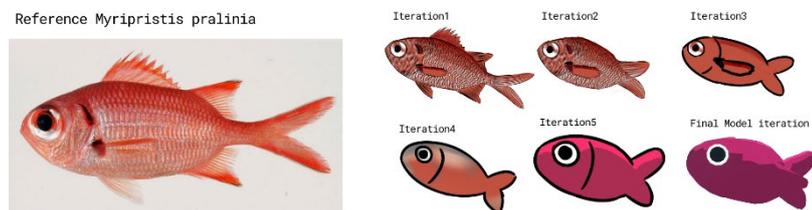
Berikut adalah moodboard yang digunakan penulis dalam merancang bentuk serta warna tokoh Sally.



Gambar 3.8 Moodboard untuk tokoh Sally.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

b) Bentuk

Perancangan bentuk tokoh Sally mengambil referensi dari ikan bawah laut *Myripristis pralinia* atau ikan serdadu merah (lihat gambar 3.8). Pemilihan ikan ini didasarkan pada karakteristik habitatnya yang, menurut repositori FishBase (2024), menyukai terumbu karang dan hutan rumput laut serta sering berenang di dekat dasar laut untuk mencari makanan. Ikan serdadu merah memiliki bentuk yang halus (soft), karakteristik yang menonjolkan kepribadian tokoh yang ramah, polos, dan menyenangkan. Proses simplifikasi bentuk dimulai dengan penyederhanaan bentuk dasar ikan dengan menghilangkan detail yang tidak terlihat jelas dari kejauhan seperti sirip, sisik, dan mulut. Selanjutnya, elemen visual seperti mata dan ekor diperbesar untuk menonjolkan ekspresi tokoh. Pada tahap akhir, penerapan warna dan detail karakteristik menghasilkan desain tokoh Sally.



Gambar 3.9 Proses simplifikasi Ikan serdadu merah untuk desain akhir tokoh Sally (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

c) Warna

Perancangan warna tokoh Sally terinspirasi dari warna serdadu merah (lihat gambar 3.8). Pemilihan warna merah untuk Sally didasarkan pada simbolisme warna tersebut yang sering dikaitkan dengan aksi, kegembiraan, dan kepentingan. Selain itu, merah merupakan warna primer yang, menurut Itten dalam Mikić et al. (2023), bersama dengan warna kuning (warna dominan Subby) membentuk *Analogous color*. Kombinasi warna ini menghasilkan visual yang nyaman dilihat dan menciptakan nuansa yang menyenangkan.

c. Studi Pustaka

Berikut adalah ringkasan penggunaan teori dari studi literatur dan kegunaannya dalam perancangan tokoh Subby dan Sally:

Tabel 3.1 Tabel Penggunaan Teori dari Studi Literatur

Penulis	Teori	Penggunaan Teori
Tillman, B. (2019)	<i>Three-dimensional character</i>	Digunakan untuk merancang dasar tokoh, segi fisiologis, psikologis, dan sosiologis
McCloud, S. (1993), Edwards, A. D., & Shafer, D. M. (2022)	Desain Tokoh	Digunakan untuk perancangan visual tokoh dengan pendekatan antropomorfisme dan penyederhanaan bentuk untuk menonjolkan ekspresi karakter.
Miketić et al., (2023)	Warna	Digunakan untuk merancang bagaimana warna melambangkan sifat-sifat tertentu
Blender Foundation (2024), Blain, J. M. (2022)	Teknis Penggunaan Blender	Digunakan sebagai panduan dalam mengoperasikan <i>software</i> blender beserta fitur-fiturnya
Thomas, F., & Johnston, O. (1981), Tillman, B. (2019)	Bentuk	Digunakan untuk merancang ukuran, proporsi dan siluet tokoh

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Terdapat dua teori utama yang digunakan penulis dalam perancangan karakter. Pertama, konsep *three-dimensional character* menurut Tillman (2019), yang mencakup aspek fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Kedua, teori penyederhanaan bentuk McCloud (1993), serta pendekatan antropomorfisme Edwards dan Shafer (2022), teori desain tokoh digunakan untuk memperkuat ekspresi dan mempermudah identifikasi visual karakter.

Selain teori utama, terdapat tiga teori pendukung yang digunakan untuk melengkapi. Teori warna dari Miketić et al. (2023) digunakan untuk merepresentasikan sifat tokoh melalui pemilihan warna. Panduan teknis penggunaan Blender merujuk pada dokumentasi resmi dari Blender Foundation (2024) dan Blain (2022). Terakhir, teori bentuk dari Thomas dan Johnston (1981) serta Tillman (2019) digunakan untuk menentukan proporsi dan struktur karakter.

d. Eksplorasi bentuk dan teknis

Proses eksplorasi dimulai dengan mengkaji bentuk-bentuk dasar tiga dimensi sebagai fondasi desain tokoh. Penulis memulai dengan tiga bentuk dasar: oval, kubus, dan bola, yang kemudian dikembangkan menjadi desain tokoh Subby dan Sally.

1) Subby

Berikut tabel *three-dimensional character* untuk tokoh Subby.

Tabel 3.2 Tabel *three-dimensional character* Subby

Fisiologis	Jenis Kelamin	-
	Usia	8 Tahun
	Warna Mata	Hitam
	Tinggi Badan	80 cm
	Penampilan	<ul style="list-style-type: none">- Bulat seperti Kapsul- Memiliki lengan mekanis untuk berinteraksi.- Badan berwarna kuning dan merah- Di dasarnya kapal selam model SP-350
	Kemampuan	<ul style="list-style-type: none">- Bergerak di bawah air dengan cepat
Psikologis	Tujuan	<ul style="list-style-type: none">- Menjelajah seluruh dasar laut.- Bertemu dengan semua makhluk bawah laut
	Hambatan	<ul style="list-style-type: none">- Tidak bisa berkomunikasi dalam bahasa manusia
	Kepribadian	<ul style="list-style-type: none">- Energetic- Penuh rasa ingin tahu- Ramah
Sosiologis	Pekerjaan	<ul style="list-style-type: none">- Penjelajah laut
	Peran dalam Lingkungan	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga kebersihan ekosistem Laut.

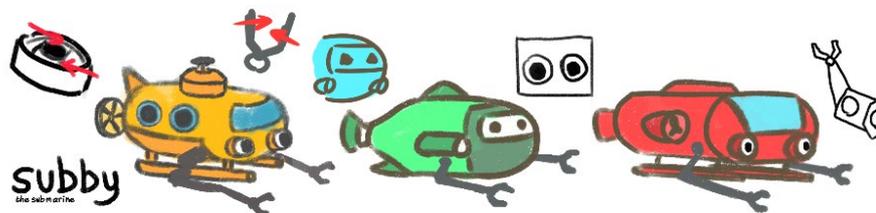
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Mengacu pada konsep *three-dimensional character*, perancangan visual tokoh Subby harus mencerminkan kepribadiannya yang ramah dan mudah didekati. Dalam aspek bentuk, Subby merupakan interpretasi kreatif dari kapal selam SP-350, model kapal selam yang juga menjadi referensi untuk kapal selam Deep Search dari film *The Life Aquatic with Steve Zissou* (2004). Tubuh Subby menyerupai kapsul dengan lekukan halus (*soft*) dirancang berdasarkan teori Tillman (2019) dalam bukunya "*Creative Character Design*". Tillman menjelaskan bahwa tokoh yang didominasi bentuk lingkaran

umumnya sering dikaitkan dengan sifat kekanak-kanakan, menampilkan kesan ramah, polos, dan menyenangkan, selaras dengan kepribadian Subby yang energetik dan penuh rasa ingin tahu.

Dalam aspek pewarnaan, pemilihan kombinasi warna menggunakan teori Itten dalam Miketić et al. (2023) secara spesifik Analogous color. Analogous color menghasilkan kombinasi visual yang nyaman dilihat dan menciptakan nuansa menenangkan, sesuai dengan kepribadian Subby yang ramah dan mudah didekati.

Aspek ekspresi dan bahasa tubuh Subby dirancang dengan tujuan untuk memperkuat dimensi tokoh Subby yang memiliki fitur wajah yang terbatas. Mengacu pada teori Williams (2001) mengenai *acting through movement*, ekspresi Subby diwujudkan melalui gerakan kelopak mata ekspresif dan gerak tangan robot yang dinamis. Penulis mengembangkan gerakan khas untuk berbagai emosi Subby, seperti mata berbentuk C untuk ekspresi senang dan alis mata berbentuk A untuk kesedihan. Keputusan untuk menghilangkan mulut pada desain akhir bertujuan menonjolkan keterbatasan Subby dalam berkomunikasi dengan bahasa manusia, terinspirasi dari tokoh Rocket dalam animasi *Little Einsteins* (2009) yang tetap ekspresif tanpa mulut. Penambahan lengan mekanik memberikan fleksibilitas bagi animator untuk menunjukkan emosi melalui gestur tangan yang bervariasi, sehingga menciptakan kosakata visual komprehensif bagi Subby untuk mengekspresikan berbagai intensitas perasaan.



Gambar 3.10 Eksplorasi desain tokoh Subby, desain kuning yang dipilih (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

2) Sally

Berikut tabel *three-dimensional character* untuk tokoh Sally.

Tabel 3.3 Tabel *three-dimensional character* Sally

Fisiologis	Jenis Kelamin	Perempuan
	Usia	1 Tahun
	Warna Mata	Hitam
	Tinggi Badan	25 cm
	Penampilan	- Ramping, bulat seperti telur - Mata Bulat - Badan berwarna merah dan merah
Psikologis	Kemampuan	- Dapat melewati celah-celah sempit. - Mengenal lingkungan sekitarnya dengan baik
	Tujuan	- Bertahan hidup dan menemukan tempat tinggal yang aman.
	Hambatan	- Rentan terhadap predator dan perubahan lingkungan yang tidak terduga.
Sosiologis	Kepribadian	- Penasaran - Ramah
	Pekerjaan	-
	Peran dalam Lingkungan	- Bertahan hidup

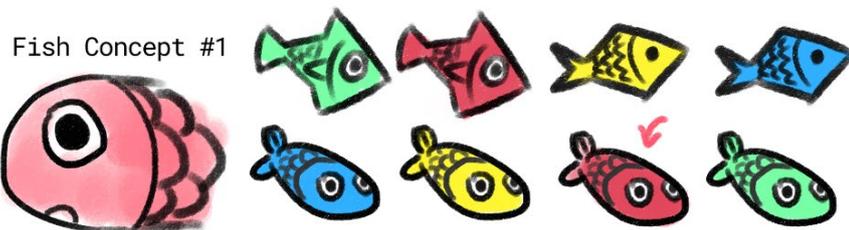
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Mengacu pada konsep *three-dimensional character*, perancangan visual tokoh Sally bertujuan untuk mencerminkan kepribadiannya yang penasaran dan ramah namun tetap menunjukkan kerentanannya sebagai makhluk kecil. Tubuh Sally yang ramping dan bulat seperti telur dirancang berdasarkan teori Tillman (2019) yang menjelaskan bahwa kombinasi bentuk bulat dan ramping dapat menampilkan kesan lincah dan gesit, namun tetap mempertahankan unsur keramahan. Karakteristik ini selaras dengan kepribadian Sally yang penasaran dan kemampuannya untuk melewati celah-celah sempit.

Dalam aspek pewarnaan, pemilihan warna merah menghasilkan kontras visual karena Sally merupakan binatang mangsa dan warna merah kontras dengan warna laut, mencerminkan dualitas tokoh Sally yang ramah namun harus tetap waspada terhadap lingkungannya. Sally juga memiliki mata yang bulat dan ekspresif untuk memperkuat sifatnya yang selalu ingin tahu. Keputusan desain

mengacu pada teori bahwa mata yang besar dan bulat sering digunakan dalam animasi untuk menampilkan kepolosan dan keingintahuan.

Dari segi ekspresi, Sally dirancang dengan karakteristik penasaran namun sangat waspada. Mengikuti prinsip Williams (2001) mengenai ekspresi, Sally memiliki mata yang membesar atau menyipit untuk menunjukkan perubahan fokus atau reaksi terhadap lingkungan. Sama seperti Subby, Sally dirancang tanpa mulut untuk menunjukkan dirinya yang kesulitan berkomunikasi, namun ramah. Dalam aspek bahasa tubuh, Sally memiliki pergerakan gesit dan penuh energi dengan gerakan sirip yang dirancang untuk mengkomunikasikan emosi bergelombang cepat saat gembira atau tertarik, dan lambat saat sedih atau ketakutan. Ukuran tubuhnya yang kecil menekankan kerentanannya terhadap predator dan lingkungan, sekaligus menunjukkan kemampuannya beradaptasi dan bertahan hidup di lingkungan yang menantang.

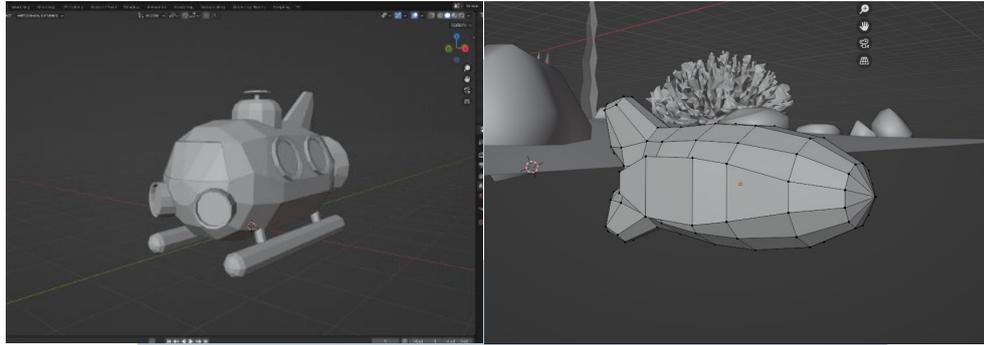


Gambar 3.11 Eksplorasi desain tokoh Sally, desain bulat-merah yang dipilih (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

3.3.2. Produksi

Blocking

Proses pembuatan model 3D dimulai dengan menggunakan sketsa 2D dari tahap pra-produksi sebagai acuan. Penulis menggunakan bentuk bola sebagai dasar model Subby yang kemudian diperpanjang menjadi bentuk kapsul. Setiap bagian dari Subby dibuat secara terpisah untuk memudahkan proses *texturing*.



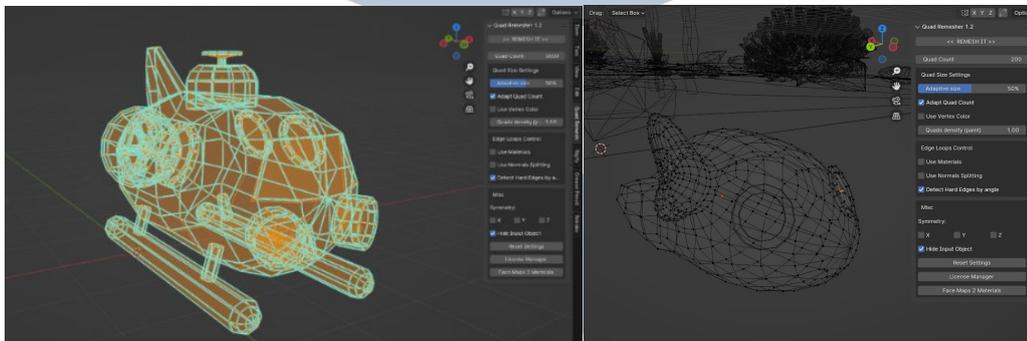
Gambar 3.12 Blocking model Subby (kiri) dan Sally (kanan)
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

High-poly sculpting

Desain tokoh Subby didasarkan pada bentuk-bentuk dasar, tahap *high-poly sculpting* tidak dilakukan dalam proses pembuatan model.

Retopology

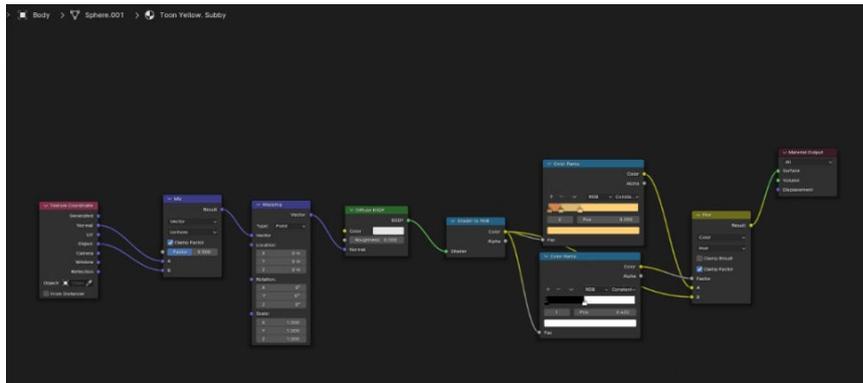
Proses *retopology* dilakukan dengan menggunakan *add-on Quad Remesh 1.2*. Hasil model yang diinginkan adalah model yang memiliki topologi *quads* atau *quadrangles* untuk deformasi yang lebih baik saat tahap animasi.



Gambar 3.13 Retopology model Subby (kiri) dan Sally (kanan)
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Texturing

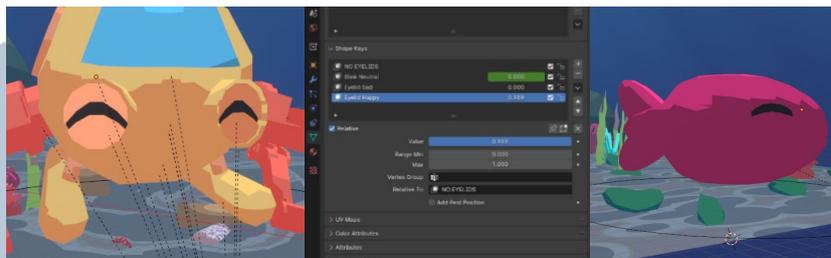
Pembuatan material untuk model Subby dilakukan menggunakan fitur *shader editor* di Blender. Penulis *mereplikasi* visual 2D ke dalam Blender melalui pembuatan *shader* yang kemudian diterapkan pada model. Karena menggunakan *procedural texture*, proses *UV unwrapping* tidak diperlukan.



Gambar 3.14 Shader untuk *texturing* model Subby
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Rigging

Sistem *rigging* difokuskan pada pergerakan tangan dan mata. Untuk pergerakan model secara keseluruhan, penulis menggunakan *circle curve* dan *parenting* model Subby ke *curve* tersebut, hal yang sama dilakukan untuk model Sally, sehingga model akan mengikuti pergerakan, rotasi, dan skala dari *circle curve*. Pergerakan mata dan ekspresi dibuat menggunakan *shape keys* dengan beberapa variasi ekspresi: netral, kedip, sedih, bingung, dan senang. Untuk pergerakan tangan Subby, penulis memilih menggunakan sistem *parent* untuk setiap bagian tangan daripada menggunakan *rig*.



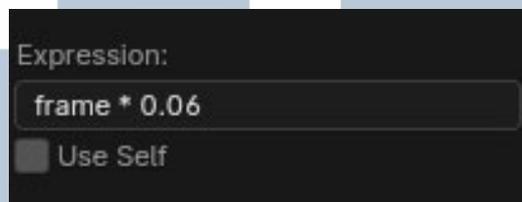
Gambar 3.15 *Shape keys* untuk ekspresi senang Subby (kiri) dan Sally (kanan)
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 3.16 *Shape keys* untuk ekspresi sedih Subby (kiri) dan Sally (kanan)
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Animasi

Untuk menambah unsur realisme, baling-baling turbin di bagian belakang model Subby dianimasikan menggunakan kode dengan logika: setiap 3 detik, baling-baling berputar 360 derajat. Saat baling-baling bergerak, sistem partikel gelembung akan muncul dari sumber baling-baling menggunakan *particle system* Blender yang dimodifikasi untuk mengeluarkan objek sebagai partikel. Sistem turbin dan partikel akan nonaktif saat Subby dalam keadaan diam. Untuk pergerakan Sally, penulis menggunakan *displace modifier*.



Gambar 3.17 Rumus matematika untuk menggerakkan baling-baling Subby
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Rendering

Untuk proses render final animasi, animasi diekspor dengan format PNG 8-bit pada *framerate* 30fps dan resolusi 1080p, penulis menggunakan mesin render EEVEE dengan *setting* warna *Filmic RGB*.

3.3.3. Pascaproduksi

Pekerjaan pascaproduksi diserahkan kepada anggota lain Frenz Media, karena bagian ini di luar *jobdesc* penulis. Secara garis besar, teknik *editing* yang diterapkan pada proyek animasi cukup sederhana, hanya sebatas merangkai ulang *sequence* PNG hasil *rendering* menggunakan aplikasi Adobe Premiere Pro. Animasi kemudian akan dilengkapi efek suara serta musik pengiring untuk memperkuat suasana dunia animasi. Hasil akhir animasi akan diekspor dalam format MP4.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A