

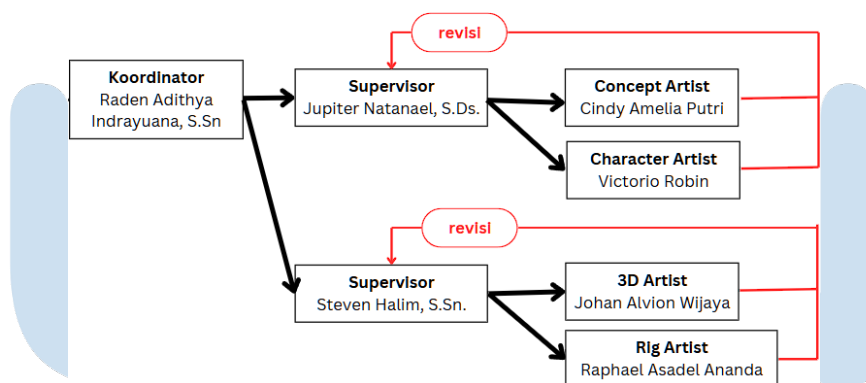
BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Saat pelaksanaan magang, Lab FSD UMN sedang memproduksi proyek film animasi pendek. Lab FSD merencanakan untuk mengambil bantuan dari mahasiswa magang, di mana penulis menjadi salah satu mahasiswa tersebut. Dalam pelaksanaan magang tersebut penulis bekerja di bawah supervisi Jupiter Natanael, S.Ds. yang juga merupakan salah satu sutradara dari proyek film bersama Steven Halim, S.Sn.

Dalam produksi proyek film tersebut penulis mendapat beberapa *jobdesc*, tetapi salah satu *jobdesc* utama yang didapatkan merupakan *character artist*. Sebagai *character artist* penulis diberi kewajiban untuk membuat tekstur untuk aset yang telah dibuat, terutama aset tokoh untuk proyek film yang diproduksi. Selain itu penulis juga mendapat *jobdesc* sebagai *character modeller* serta animator. Di luar pengerjaan proyek penulis juga membantu dalam peminjaman dan pengawasan fasilitas Lab FSD UMN dan juga pembuatan konten untuk sosial media Lab FSD.



Gambar 3.1 bagan alur kerja Lab FSD UMN

Sumber: Observasi Penulis (2024)

Pada awal mula magang, penulis dan *supervisor* mengkoordinasi *timeline* produksi film serta mendiskusikan semua aset yang perlu dibuat untuk memproduksi film. Produksi dimulai dengan pembuatan konsep desain dari cerita yang telah dibuat oleh *supervisor*. Setelah mendapatkan desain, penulis dapat

masuk ke tahap *modeling* untuk tiap tokoh. Setelah model tokoh telah direvisi *supervisor*, penulis lanjut ke tahap *texture painting*, di mana penulis menggunakan program Blender dengan *add-ons* Paint System agar dapat melukis pada model secara langsung. Hasil model dan tekstur yang telah direvisi diserahkan kepada rekan magang untuk masuk ke tahap *rigging*, di mana setelah itu dapat masuk ke tahap animasi. Untuk animasi *supervisor* memutuskan untuk menggunakan *motion capture*, sebab itu pada tahap animasi penulis tidak perlu membuat gerakan dari awal. Setelah semua *jobdesc* telah selesai masuk ke tahap *rendering* dan *compositing* yang diserahkan pada *supervisor* yang akan diserahkan pada *client* yaitu Lab FSD sendiri. Berikut merupakan bagan alur kerja pada proses magang

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Pada sub bab ini penulis menguraikan seluruh pengerjaan yang dilakukan selama program magang. Mau itu dari proses produksi, komunikasi, dan juga kendala saat yang muncul saat magang berlangsung. Dengan menganalisa tersebut, penulis berharap untuk menemukan solusi yang tepat dalam menangani masalah tersebut ke depannya.

3.2.1 Tugas yang Dilakukan

Selama program magang berjalan penulis diberi beberapa tanggung jawab dalam mengerjakan proyek film. Pada bagan di bawah, penulis menjelaskan pekerjaan yang dilakukan dari minggu ke minggu. Bisa dilihat bahwa pada awal masa magang penulis lebih fokus dalam membuat aset tokoh dan juga *environment*. Untuk aset tokoh, penulis berkontribusi dari *modeling* hingga *texturing* tokoh utama serta beberapa tokoh sampingan. Untuk aset *environment*, penulis berkontribusi dalam *texturing* terutama *set* stasiun dan juga kereta pada *set* tersebut.

Tabel 3.1 Detail Tugas yang Dilakukan Selama Magang

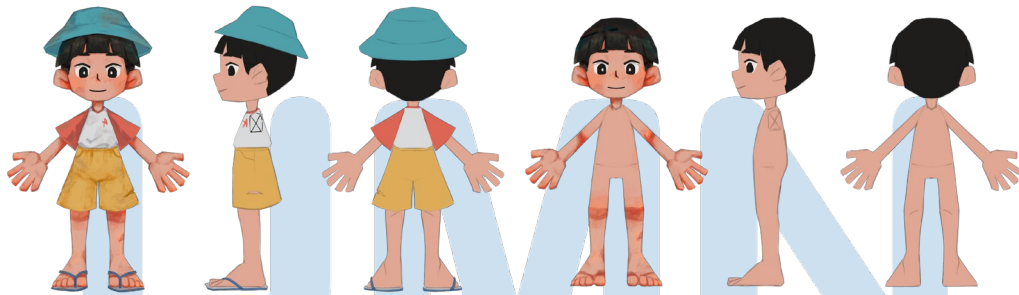
No.	Minggu	Proyek	Keterangan
1.	Ke-1 (3 Februari - 7 Februari 2025)	Aset tokoh utama	- <i>Briefing</i> proyek film pendek animasi - <i>Modeling</i> tokoh utama
2.	Ke-2 (10 Februari - 14 Februari 2025)	Aset tokoh sampingan	- <i>Modeling base</i> tokoh sampingan 1 hingga 7 - UV <i>unwrap</i> model tokoh
3.	Ke-3 (17 Februari - 21 Februari 2025)	Aset tokoh utama	- <i>Texture painting</i> tokoh utama - Revisi <i>texture</i>
4.	Ke-4 (24 Februari - 28 Februari 2025)	Aset <i>environment</i>	- <i>Texturing</i> lantai dan tembok <i>set</i> stasiun
5.	Ke-5 (3 Maret - 7 Maret 2025)	<i>Modeling</i> tokoh Sampingan	- <i>Modeling</i> tokoh sampingan - Perekaman <i>motion capture</i>
6.	Ke-6 (10 Maret - 14 Maret 2025)	Aset tokoh sampingan	- <i>Texturing</i> tokoh sampingan
7.	Ke-7 (17 Maret - 21 Maret 2025)	Aset tokoh sampingan	- <i>Texturing</i> tokoh sampingan

	Maret 2025)		
8.	Ke-8 (24 Maret - 28 Maret 2025)	Aset tokoh sampingan	- <i>Texturing</i> tokoh sampingan
9.	Ke-9 (7 April - 11 April 2025)	Aset <i>environment</i>	- <i>Texturing</i> kereta
10.	Ke-10 (14 April - 17 April 2025)	Aset <i>environment</i>	- <i>Texturing</i> stasiun
11.	Ke-11 (21 April - 25 April 2025)	<i>Final Look</i>	- Tes <i>Rendering</i> dan <i>Compositing</i>
12.	Ke-12 (28 April - 2 Mei 2025)	<i>Layout</i>	- Membuat <i>Workspace</i>
13.	Ke-13 (5 Mei - 9 Mei 2025)	<i>Layout</i>	- Membuat <i>Workspace</i> - Perekaman <i>motion</i> <i>capture</i>
14.	Ke-14 (13 Mei - 16 Mei 2025)	<i>Layout</i>	- Membuat <i>Workspace</i>
15.	Ke-15 (19 Mei - 23 Mei 2025)	<i>Layout</i>	- Membuat <i>Workspace</i>

3.2.2 Uraian Kerja Magang

Saat pelaksanaan magang pada Lab FSD UMN, mayoritas pekerjaan yang dilaksanakan penulis merupakan untuk membantu dalam produksi proyek film animasi 3d pendek. Sebab ukuran tim yang kecil serta jumlah tugas yang banyak dalam memproduksi film, penulis mendapatkan peran lebih dari satu. Peran tersebut merupakan; 3D *character modeller*, *texture artist*, *layout artist*, serta animator. Tetapi peran utama yang diambil penulis merupakan untuk membuat aset tokoh, dari model serta tekstur. Peran yang didapatkan penulis tidak bersifat absolut, di mana rekan kerja dapat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas ataupun sebaliknya.

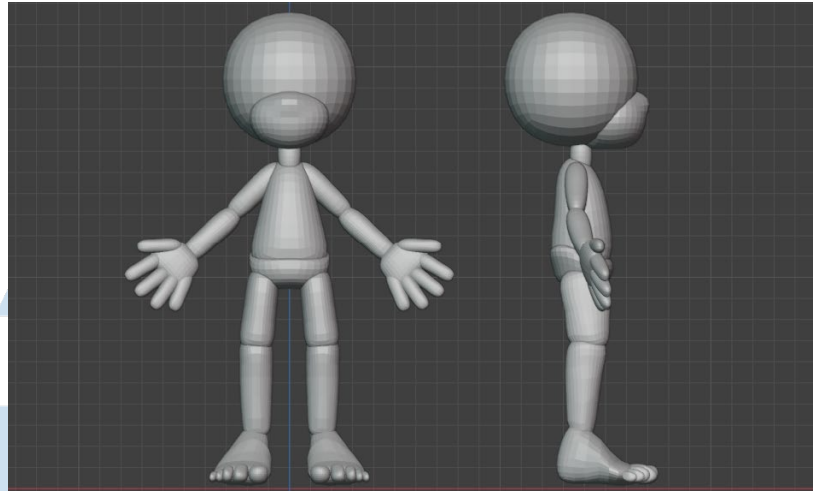
Sebagai 3D *character modeller*, penulis mempunyai kewajiban untuk membuat model 3D dari seluruh tokoh pada film. Proses pembuatan model 3D tokoh diawali dengan pembuatan desain tokoh yang dibuat oleh rekan kerja. tokoh pada film mempunyai penampilan yang lebih bersifat kartun. Hal tersebut berdampak pada tampilan tokoh terutama pada eksagerasi proporsi tubuh, serta model tokoh yang lebih polos. Pada film terdapat 1 tokoh utama dan juga 11 tokoh sampingan.



Gambar 3.2 Desain tokoh utama

Sumber: Data internal Lab FSD UMN (2025)

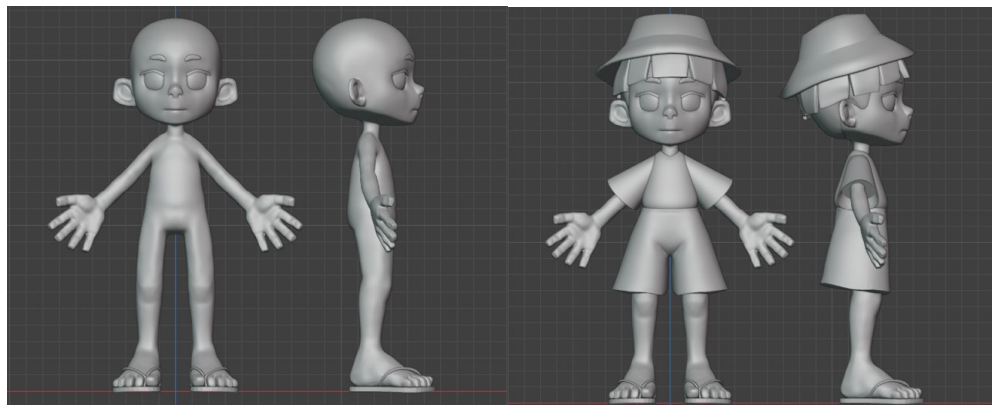
Untuk membuat model tersebut, penulis menggunakan program Blender. Blender digunakan dalam mayoritas aspek produksi film. Dari membuat aset, *texturing*, *rigging*, animasi, serta *rendering*. Blender menjadi *software* utama sebab memiliki fasilitas yang lengkap serta bersifat *open-source*, yaitu tidak perlu membayar untuk menggunakan program tersebut.



Gambar 3.3 *Blocking* tokoh utama

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Setelah menerima desain tokoh utama, penulis melanjutkan proses *modeling*. Proses *modeling* dimulai dengan membuat *blocking* dari tubuh tokoh. *Blocking* merupakan proses di mana bentuk inisial tubuh ditetapkan menggunakan bentuk-bentuk sederhana seperti bola atau tabung. Bentuk, proporsi, serta siluet dari tokoh menjadi kepentingan utama dari fase ini.



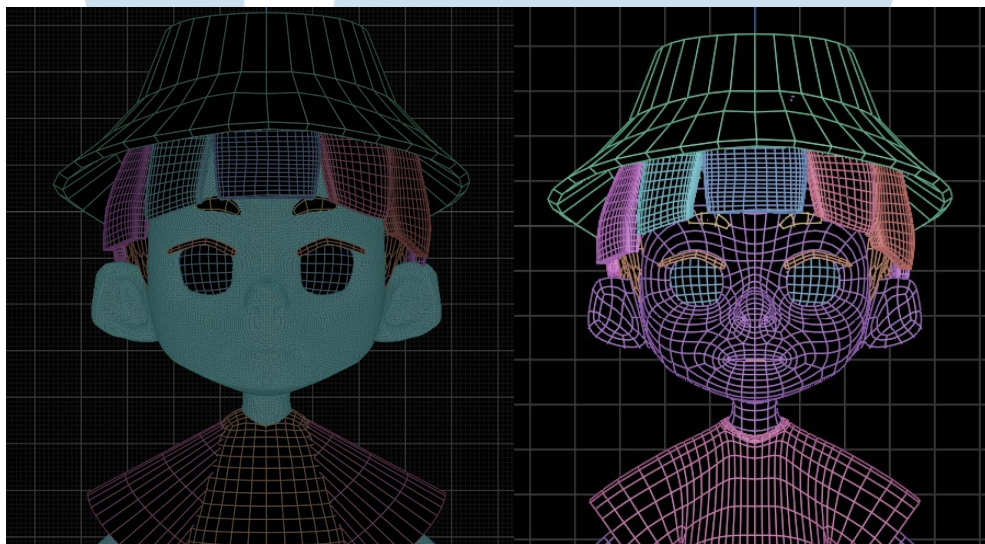
Gambar 3.4 *Model high-poly* tokoh utama

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Selanjutnya dilakukan proses yang bernama *remesh*, di mana objek-objek yang terpisah sebelumnya disatukan menjadi satu objek. Proses tersebut dilakukan agar memudahkan untuk memanipulasi bentuk saat proses *sculpting* selanjutnya. *Sculpting* merupakan metode pembuatan model yang bersifat lebih organik daripada *modeling*. Proses *sculpting* bertujuan untuk memberi detail dan

memfinalisasi bentuk dari model. Hal yang perlu diperhatikan dalam proses ini adalah penentuan kontur dari tubuh serta detail pergantian bidang. Pada tahap ini penulis diberi revisi oleh *supervisor* bahwa model badan terlihat terlalu realistis, terutama pada bagian tangan dan kaki. Solusi dari ini merupakan untuk mengurangi detail, dan bermain dengan proporsi tubuh.

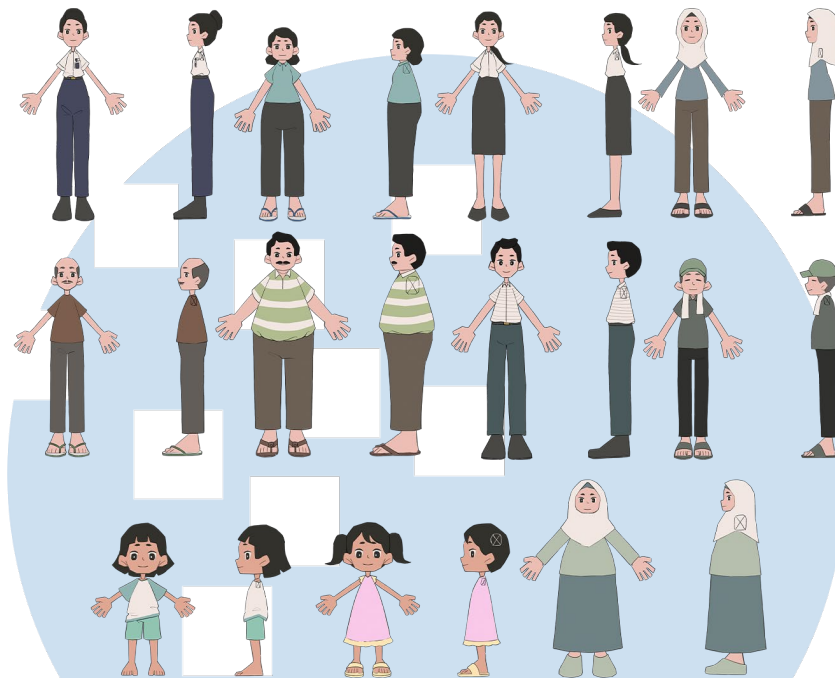
Sebab tokoh selalu menggunakan baju pada film, penulis memfokuskan detail pada muka, tangan, serta kaki. Setelah model tubuh sudah selesai, dilanjutkan dengan *modeling* baju serta rambut. Untuk model rambut dibuat menggunakan metode *curve*, sedangkan baju dan sandal dibuat menggunakan metode *modeling*.



Gambar 3.5 Model tokoh utama sebelum dan setelah *retopology*

Sumber: Observasi Penulis (2025)

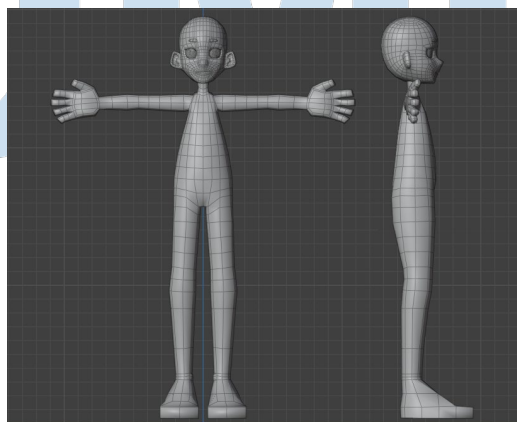
Hasil dari proses *sculpting* ini merupakan model *high-poly* yang walau mempunyai banyak detail, memperberat *processing* oleh komputer. Maka, perlunya dilakukan proses *retopology*. *Retopology* merupakan proses memodifikasi *mesh* tanpa mengubah bentuk dari objek. *Retopology* berfungsi untuk mengurangi *vertex* dan juga memperbaiki *flow* dari *mesh* untuk membantu dalam proses *rigging* dan animasi. Proses *retopology* untuk model tokoh utama dilakukan oleh rekan kerja.



Gambar 3.6 Desain tokoh sampingan

Sumber: Data internal Lab FSD UMN (2025)

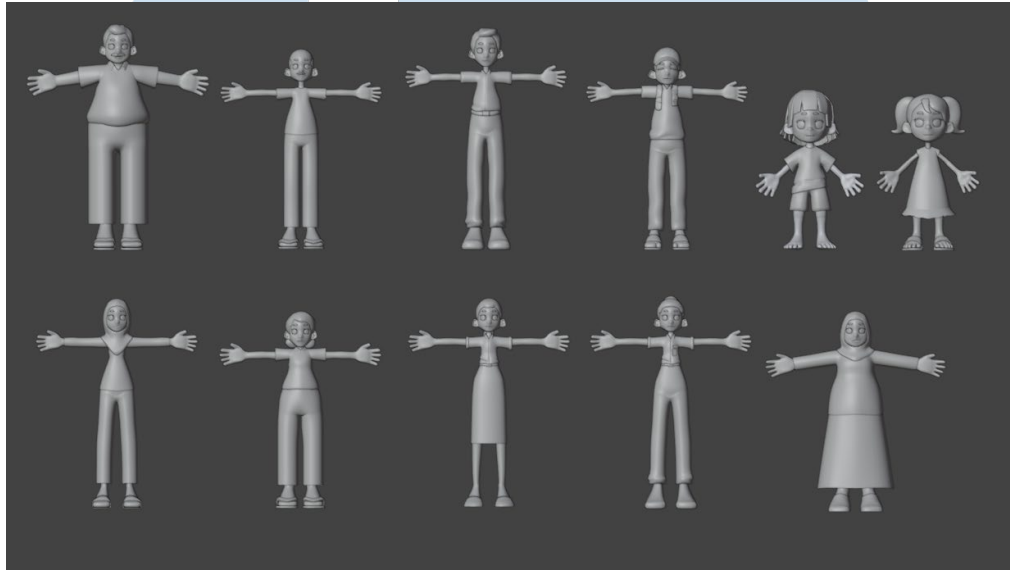
Proses yang sama dilakukan untuk tokoh sampingan. Sebab jumlah tokoh sampingan, penulis memutuskan untuk membuat semua tokoh sampingan berdasarkan 1 model *template* yang dimodifikasi. Selain itu, untuk mengurangi beban pemrosesan komputer penulis memilih untuk membuat model tokoh sampingan menggunakan metode *modeling low-poly*. Dengan metode tersebut, penulis juga dapat mengurangi waktu sebab tidak memerlukan proses *retopology* sebab *vertex* sudah berjumlah sedikit.



Gambar 3.7 Model templat tokoh sampingan

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Setelah model *template* dibuat, penulis memodifikasi berdasarkan bentuk tubuh tokoh sampingan. Agar tidak repetitif, penulis membuat 7 variasi dari tubuh dengan ukuran dan bentuk yang berbeda. Setelah variasi dibuat, penulis lanjut dengan *modeling* baju serta rambut untuk tokoh sampingan.



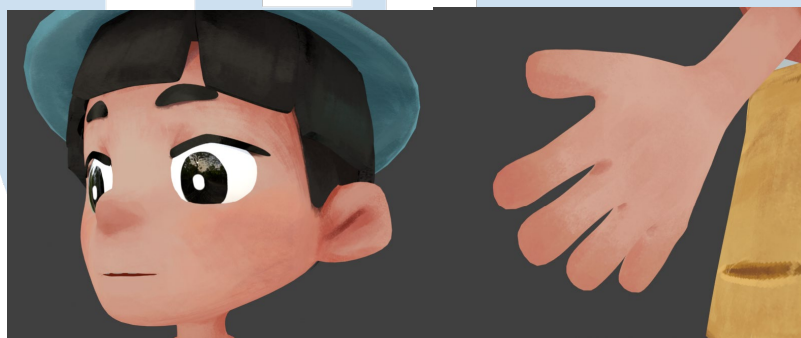
Gambar 3.8 Seluruh model tokoh sampingan

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Setelah semua model disetujui *supervisor*, penulis lanjut ke tahap berikutnya yaitu *texturing*. Tahap pertama dalam *texturing* merupakan proses *UV unwrapping*. Proses *UV unwrapping* merupakan proses di mana permukaan objek 3D dipetakan ke gambar 2D. Proses tersebut harus dilakukan untuk semua objek pada model. Dalam proses ini penulis memecah model menjadi beberapa bagian, bagian badan, bagian baju, dan juga bagian rambut dan lainnya. Jikalau ada tempat yang perlu diberi detail yang lebih banyak, seperti muka, penulis juga memecahnya dari bagian badan lainnya. Setelah dipecah, dilakukan *unwrapping* di mana objek 3D tersebut diratakan menjadi bidang 2D. Di mana setelah itu gambar atau tekstur bisa diletakan sesuai pecahan yang dibuat sebelumnya.

Selanjutnya, penulis masuk ke dalam proses *texturing*. Proses ini bertujuan untuk memberi warna serta tekstur pada objek 3D. Sebab sasaran dari film untuk memiliki *style* 2D, *supervisor* dan penulis setuju untuk menggunakan metode *texture painting*. Metode tersebut mencoba meniru gaya lukisan pada objek 3D

dengan ‘mengecat’ pada model secara langsung. *Software* yang digunakan untuk melakukan ini adalah Blender dengan *add-on* Paint System. Blender dipilih dibanding *software* seperti Substance Painter sebab penulis sudah berpengalaman menggunakan Blender maka tidak perlu menghabiskan waktu untuk mempelajari *software* baru. Penulis memilih untuk menggunakan *add-on* tersebut sebab memiliki perangkat *layer* yang tidak dimiliki Blender dengan sendirinya. Selain itu Paint System memiliki kuas yang mempunyai tekstur yang cocok digunakan untuk *style* yang ingin ditempuh.



Gambar 3.9 *Texture painting* awal pada tokoh utama

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Texture paint diawali dengan memberi warna dasar kepada bagian yang ingin dilukis. Warna diambil langsung dari konsep tokoh yang dibuat rekan, namun dicocokkan kembali pada Blender sebab adanya efek dari pencahayaan. Setelah warna dasar sudah diberikan pada model, penulis lanjut dengan melukis secara langsung. Penulis memulai dengan melukis dengan kuas besar untuk memberi perbedaan warna secara luas, seperti bagian yang lebih merah pada pipi serta tangan dan telinga. Setelah itu, penulis melanjutkan dengan melukis bagian *ambient occlusion* atau bagian paling bayangan tergelap yang biasa terletak pada pergantian bidang yang tajam, seperti pada kelopak mata, sela tangan, dan antara rambut dan muka.

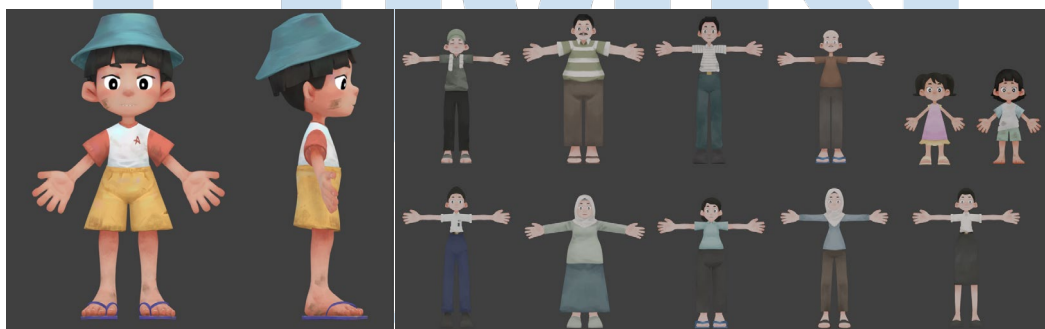
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.10 Detail *texture paint* pada tokoh utama

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Setelah bagian bayangan dan perubahan warna telah ditetapkan, penulis lanjut dengan melukis detail dari model. Pada fase ini penulis bertujuan untuk menegaskan *soft* dan *hard edges*, yaitu pergantian antara bidang, menggunakan kontras warna terang dan gelap. Hal tersebut dapat dilihat pada celana, dan juga pada telapak tangan. Selain itu penulis juga menambahkan *hue variation* atau penggunaan warna dengan temperatur berbeda untuk menambahkan kesan *style 2D*. Hal tersebut bisa dilihat pada penggunaan warna keunguan pada samping kepala, atau warna kebiruan pada telapak tangan. Setelah itu penulis menggunakan *layer* baru untuk memberi kotoran dan detail seperti robekan dan luka.



Gambar 3.11 Hasil *texture paint* dari seluruh model

Sumber: Observasi Penulis (2025)

Setelah *texture painting* untuk tokoh utama sudah diselesaikan, penulis melanjutkan kepada tokoh sampingan. Karena tokoh sampingan jarang terlihat secara dekat pada film, detail dari *texture*-nya dikurangkan agar mengurangi waktu pengerjaan. Setelah semua model telah di *texture*, penulis memberi modelnya ke rekan kerja yang akan mengerjakan proses *rigging*.

3.2.3 Kendala yang Ditemukan

Selama program magang pada Lab FSD UMN berlangsung, terdapat beberapa kendala yang memberi hambatan dalam pelaksanaan pekerjaan serta kewajiban yang dimiliki penulis. Berikut merupakan kendala-kendala yang ditemukan penulis:

- 1) Kurangnya riset terhadap *style* yang diinginkan pada film.

Sebab kurangnya riset terhadap penerapan *style* 2D, terutama pada tahap *rendering* dan *lighting*, ada keperluan untuk bereksperimen dengan *style*. Walau *supervisor* sudah memberi *moodboard* untuk *style* yang diinginkan, referensi yang utama tidak dispesifikasikan. Serta, cara mencapai *style* tersebut belum diriset. Hal tersebut mempunyai efek pada pengerjaan *texturing* sebab perbedaan pada proses *rendering* dan *lighting* dapat menghasilkan 2 gambar yang berbeda, terutama pada terang-gelapnya *tekstur*. Sebab ini penulis harus melakukan revisi pada *tekstur* untuk menyamakan dengan proses yang ditentukan. Pada akhirnya proses *rendering* dan *lighting* yang ditentukan *supervisor* menghasilkan gambar yang lebih realistis dari *style* yang ditentukan di awal.

- 2) *Management* proyek yang kurang ketat.

Walaupun *timeline* dan *jobdesc* telah ditetapkan pada awal program magang, saat pelaksanaan magang *timeline* tidak menjadi panutan utama. Sebab *supervisor* memiliki kewajiban di luar proyek magang, *supervisor* tidak bisa mengawasi hasil pekerjaan secara langsung. Sebab ini terjadi kendala di mana banyak tugas yang terlambat dari waktu yang ditentukan pada *timeline*, yang mengakibatkan waktu pengerjaan proyek harus diperpanjang.

3.2.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Untuk meningkatkan keefektifitasan pengerjaan proyek pada program magang, penulis menemukan beberapa solusi dari kendala-kendala yang ditemukan saat pelaksanaan program magang. Berikut merupakan solusi yang ditemukan penulis:

1) Riset dan eksperimen sebelum produksi.

Dengan melakukan eksperimen *rendering* dan *lighting* sebelum memulai *modeling* dan *texturing*, penulis dapat mempunyai kejelasan dalam gaya visual yang ingin ditempuh. Pada proses *texturing* penulis juga dapat mencocokkan warna dan kontras dari tekstur agar lebih terlihat *style 2D*.

2) Memperjelas komunikasi dengan *supervisor*.

Salah satu kendala saat mengerjakan proyek merupakan *supervisor* yang memiliki kewajiban lain. Hal tersebut dapat dimitigasi melalui penggunaan aplikasi untuk menunjukkan progres seperti Slack ataupun Discord. Dengan menggunakan aplikasi tersebut *supervisor* dapat melihat progres secara daring, serta penyampaian tugas dapat diperjelas.

