BAB III

METODOLOGI

3.1. Gambaran Umum

Proyek yang Penulis lakukan adalah animasi 3D berjudul Questioning. Melalui animasi ini, penulis akan meneliti hal – hal yang dapat membuat ekspresi takut seorang karakter animasi tampak meyakinkan.

Untuk mengumpulkan data, penulis akan melakukan studi terhadap literatur yang telah penulis kumpulkan, yang kemudian dilanjutkan oleh observasi terhadap karya – karya yang telah ada untuk menganalisis kebenaran literatur yang penulis dapatkan.

3.1.1. Sinopsis

Animasi 3D berjudul Questioning ini menceritakan tentang seorang anak mahasiswa bernama Gordon yang diinterogasi secara gencar dan panas oleh versi dari dirinya sendiri yang berperan sebagai seorang polisi sebab ia menyembunyikan temannya yang melakukan kejahatan. Pada akhir cerita akan diperlihatkan bahwa kejadian tersebut telah terjadi sejak lama dan ia sedang mengulangi kejadian interogasi tersebut dalam pikirannya sendiri dalam sebuah ruangan tertutup.

3.1.2. Posisi Penulis

Penulis melakukan seluruh bagian dari animasi secara individu, termasuk modelling, rigging, texturing, animating, dan voice acting.

3.2. Tahapan Kerja

Penulis membagi tahapan kerja dalam proyek ini menjadi tiga bagian. Tahap pertama adalah Pra-produksi, yang mencakup pembuatan skrip, desain karakter, pencarian referensi dan pembuatan *Storyboard*.

Tahap yang kedua adalah Produksi, dimana penulis memulai *modelling* karakter dan *environment*, menyiapkan *rigging*, merekam suara karakter, dan memulai proses animasi

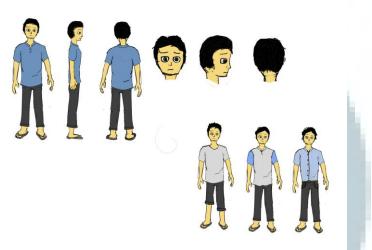
Lalu penulis akan menyelesaikan proyek pada tahap Post-produksi yang mencakup proses *rendering* dan *compositing*

3.3. Proses Desain Karakter

3.3.1. Perancangan Karakter

Penulis merancang karakter dari tokoh utama 'Questioning', yaitu Gordon, sebagai tokoh remaja universitas berumur sekitar 20 tahun. Ia adalah mahasiswa dari keluarga yang sederhana secara ekonomi. Oleh sebab itu, ia cenderung taat terhadap peraturan dan jarang mencari masalah dengan orang lain. Belakangan ini mahasiswa di kampusnya terlibat dengan pertikaian dengan kampus lain. Namun demikian, Gordon mencoba untuk tidak terlibat dalam hal tersebut, meskipun ia terus mendapatkan berita tentang pertikaian tersebut lewat pembicaraan warga kampusnya dan temannya yaitu Jeffri yang menjadi figur pemimpin dalam pertikaian tersebut. Hal ini membuatnya khawatir dengan keselamatan teman — temannya.

Penulis mencoba memberikan kesan sederhana untuk tokoh Gordon, namun dengan penampilan yang tetap terlihat sebagai seorang mahasiswa di lingkungan universitas.



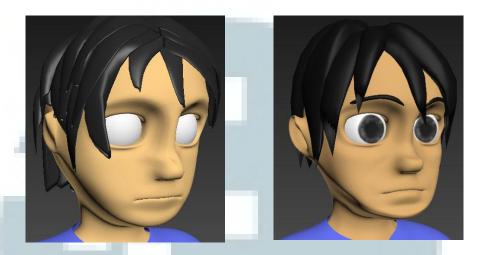
Gambar 3.1. Desain Tokoh Gordon dan Beberapa Alternatif Desain



Gambar 3.1. Percobaan Pertama Modelling Tokoh Gordon

Karena kurangnya karakter dan kesesuaian karakteristik tokoh Gordon dengan model, penulis memutuskan untuk memakai desain baju yang lebih

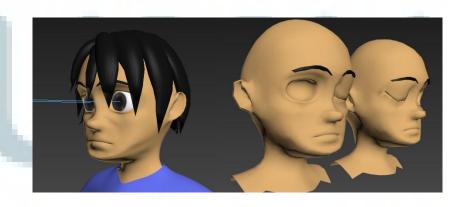
sederhana dan rambut yang tidak begitu rapi untuk menunjukkan kesan tokoh yang terlihat gelisah.



Gambar 3.2. Revisi Kepala Tokoh

3.3.2. Perancangan Facial Rigging

Pada awal perancangan *Facial Rigging* tokoh Gordon, penulis melakukan percobaan terhadap dua metode *Facial Rigging* yaitu *Skinning* dan *Morphing*. Pada perancangan *Rigging* dengan metode *Morphing*, penulis melakukan percobaan melalui gerakan kedipan mata karakter.



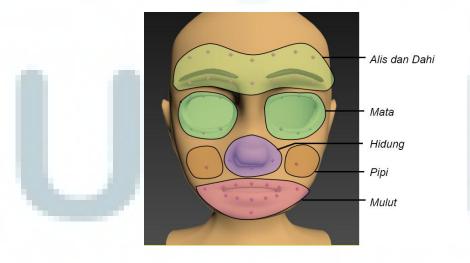
Gambar 3.3. Percobaan Metode Morphing pada Tokoh Gordon

Selanjutnya penulis juga merancang *Facial Rigging* tokoh Gordon melalui metode *Skinning*. Penulis mengambil referensi *rigging* yang didapat dari buku milik Osipa (2010) dan disesuaikan dengan kebutuhan karakter.



Gambar 3.4. Percobaan Metode Skinning pada Tokoh Gordon

Penulis membagi rigging tersebut menjadi dua bagian, yaitu bagian atas dan bagian bawah. Bagian atas berupa alis, dahi dan mata sedangkan bagian bawah berupa hidung, mulut dan pipi.



Gambar 3.5. Area Skinning Muka Tokoh Gordon

Akhirnya penulis memutuskan untuk memilih metode *skinning* karena model karakter penulis yang mungkin dapat berubah sewaktu – waktu yang akan memberikan kesulitan pada *rigging* dengan metode m*orphing*. Tokoh Gordon dan Interrogator memiliki *rigging* yang sama karena kesamaan model wajah.

3.3.3. Perancangan Lip Sync

Penulis melakukan gerakan *Lip-Sync* sebelum mulai menganimasikan seluruh badan tokoh Gordon dan mengaplikasikan ekspresi wajah. Hal ini disebabkan oleh gerakan mulut yang harus sesuai dengan suara tokoh tanpa dipengaruhi oleh gerakan badan yang lain. Gerakan *lip-sync* pada mulut juga tidak termasuk dalam ekspresi wajah,

Penulis menggerakkan mulut sesuai dengan teori *viseme* milik Osipa yang terdiri dari gerakan membuka - menutup dan gerakan melebar - menipis.



Gambar 3.6. Gerakan Mulut tanpa Ekspresi Wajah

3.4. Temuan

3.4.1. Facial Action Coding System dan Micro-Expression

Pertama, penulis mencoba menghubungkan tinjauan pustaka penulis mengenai Facial Action Coding System dan 7 Micro-Expression.

Tabel 3.1. Facial Action Coding System pada Micro-Expression

Ekspresi	Image	Action Unit	Gambar AU	Gerakan
			66	Alis dalam naik
4		AU 1 + 2 + 5	66	Alis luar naik
Terkejut			00	Kelopak mata
(Surprised)	6 6			atas terbuka
		AU 25 + 26	i i	Mulut terbuka
		10 20 1 20	9	Rahang turun
7				Alis dalam naik
,				Alis luar naik
	a =	AU 1 + 2 + 4		Alis menyatu
Takut	A	+5 + 7		Kelopak mata
(Fear)	3	n /		atas terangkat
		IN. //		Kelopak mata
		IW	1	bawah naik
-		AU 25	E	Mulut Terbuka

		<u> </u>		
				Alis luar naik
		AU 2 + 4 + 6	(a)	Alis menyatu
	3	+ 7		Pipi terangkat
4				Kelopak mata
Jijik (Disgust)		-		bawah naik
(21381131)				Hidung
	_			mengkerut
	М,	AU 9 + 10 +	台	Bibir atas
		23	E	terangkat
1				Mulut terbuka
				Alis turun dan
		AU 4	36	menyatu
				menyata
Marah	6		-	
(Anger)		M	9	Bibir Tertekan
-	# 1	AU 23 + 24		-
				Bibir menipis

				Dini tanan alaat
	3	AU 6 + 7		Pipi terangkat Kelopak mata
Senang	9=			bawah terangkat
(Happiness				Sudut bibir
)		AU 12 + 25		terangkat ke belakang
				Mulut terbuka
Sedih (Sadness)		AU 1 + 4		Alis dalam naik Alis turun dan menyatu
	A 8	AU 15	13/	Sudut mulut turun
		n /	63	Sudut mulut naik (Hanya satu sisi)
Benci (Contempt)		AU 12 + 14		Lesung pipi (Hanya satu sisi)

Pada ekspresi benci (*Contempt*) hanya salah satu sisi dari masing - masing AU yang terlihat. Dalam daftar FACS yang penulis dapatkan, tidak ada AU yang hanya mempengaruhi satu sisi muka.

3.4.2. Facial Action Coding System dan Ekspresi Wajah Biasa

Untuk memperkuat penelitian, penulis mencoba untuk meneliti ekspresi wajah penulis sendiri, terutama karena tokoh Gordon memiliki karakter yang mirip dengan penulis.

Tabel 3.2. Facial Action Coding System pada Ekspresi Wajah Penulis

Ekspresi	Image	Action Unit	Gambar AU	Gerakan
	þ	AU 2 + 4 + 5		Alis luar naik Alis menyatu Kelopak mata
	7			atas terangkat
				Hidung
Marah	Marah			mengkerut
				Sudut bibir
		AU 9 + 15 +		turun
		23		Bibir menipis

			100	Alis dalam naik
	_	AU 1 + 2 + 4	@ 6	Alis luar naik
		+ 5	36	Alis menyatu
Takut			00	Kelopak mata
				atas terangkat
			1 W 1	Sudut bibir
		AU 15 + 25		turun
				Mulut Terbuka
٦			(a) (a)	Alis dalam naik
	Ca	AU 1 + 2 + 4	66	Alis luar naik
Sedih				Alis menyatu
				Sudut bibir
		AU 15		turun

Ekspresi diatas terlihat lebih terdefinisi daripada *micro-expression* yang telah diteliti sebelumnya. Setiap ekspresi ajah juga masih memiliki beberapa kesamaan dengan versi *micro-expression* dari ekspresi tersebut.

3.4.3. Facial Action Coding System dalam Animasi 3D

Selanjutnya penulis mencoba menghubungkan sistem FACS dengan film animasi 3D yang menggunakan *facial-animation* untuk mengemukakan alur cerita film tersebut. Ekspresi wajah di bawah ini terlihat lebih kuat dan memiliki lebih banyak gerakan.

Tabel 3.3. Facial Action Coding System pada Animasi 3D

Ekspresi	Scene	Action Unit	Gambar AU	Gerakan
/		AU 1+2+5		Alis dalam naik Alis Luar Naik
			6	Kelopak mata atas naik
Takut (Toy Story -				Bibir melebar
Sid)	•	7 8		Mulut Terbuka
L	JΙV	AU 20+25+26+ 27	0	Rahang Turun
				Mulut memanjang turun

				Alis dalam
			(A) (A)	Alis menyatu
Takut		AU 1 + 4 + 5 + 7		Kelopak mata atas naik
(Toy Story - Sid)				Kelopak mata bawah naik
		AU 15 + 25	Val	Sudut mulut turun
				Mulut terbuka
		AU 1 + 4 AU 15 + 25 + 28		Alis dalam naik
Takut (Toy				Alis turun dan menyatu
Story 2 - Woody)				Sudut mulut turun
				Mulut terbuka
		-		Bibir terlipat
		16	60	Alis dalam naik
Terkejut (Toy Story 2 - Woody)	AU 1 + 2 + 5	@ ®	Alis luar naik	
		00	Kelopak mata atas terbuka	
		AU 26	ė	Rahang turun

			Γ	,
			66	Alis luar naik
		AU 2 + 4 + 5		Alis menyatu
			6	Kelopak mata
				atas terangkat
Marah				Hidung
(Shrek)			6	mengkerut
		ATTO L 10 L	Bibir atas	
	15 + 25	100	terangkat	
			ě	Sudut bibir
				turun
				Mulut terbuka
		AU 1 + 2 + 5		Alis dalam
7	www.Bandicam.com			naik
Terkejut				Alis luar naik
(Shrek - Shrek)				Kelopak mata
				atas terbuka
		AU 25	2	Mulut terbuka
				A 1' 1 1
Takut	20		* I	Alis dalam naik
(Monster Inc. –		AU 1 + 4	100	пин
	60001	AU 1 + 4	36	
Sullivan)				Alis turun dan
				menyatu

			less	Lesung Pipi
	AU 14 + 20		Mulut Melebar	
		+ 23 + 25	-	Bibir tertekan
			0	Mulut terbuka
				Alis dalam naik
	Takut (Monster Inc. – Sullivan)	AU 1 + 4 + 5		Alis turun dan menyatu
				Kelopak mata atas terbuka
		AU 15 + 20 + 25 + 26		Sudut Bibir Turun
				Mulut Melebar
				Mulut Terbuka
				Rahang Turun
Takut				Alis dalam naik
(Monster Inc. –	AU 1+2+5	6 6	Alis Luar Naik	
Sum vuii)	allivan)		(0) (0)	Kelopak mata atas naik

				Rahang Turun
		AU 26+27		Mulut memanjang turun
		AU 1 + 4	(a) (b)	Alis dalam naik
Sedih (Monster	TOTAL STATE OF THE	AU 1+4	36	Alis turun dan menyatu
		AU 15 + 16	1.00	Sudut bibir turun
				Bibir bawah turun
				Alis dalam naik
Takut (Inside Out)		AU 1 + 4		Alis turun dan menyatu
		AU 25	E	Mulut terbuka

				Alis dalam naik
			(A) (B)	Alis menyatu
		AU 1 + 4 + 5 + 6 + 7		Kelopak mata atas naik
Takut (Inside Out)				Pipi terangkat
	(Inside Out)			Kelopak mata bawah naik
		AU 15 + 25	3-(3-6)	Sudut mulut turun
				Mulut terbuka
		AU 2 + 4	66	Alis luar terangkat
				Alis menyatu
				Hidung menkerut
Marah (Inside Out)			Feb.	Bibir bagian atas naik
		AU 9 + 10 + 12 + 14 + 15	(3) 3(3)	Sudut bibir naik (kiri)
				Lesung pipi (kiri)
				Sudut bibir turun (kanan)

			Alis dalam naik
			Alis menyatu
	AU 1 + 4 +	36	Pipi terangkat
Sedih	6 + 7 + 41		Kelopak mata bawah naik
(Inside Out)			Kelopak mata menutup
		30	Sudut bibir turun
	AU 15 + 20 + 24		Bibir melebar
	- -		Bibir tertekan

3.4.4. Intensitas dan Motivasi Ekspresi Takut dalam Animasi 3D

Berdasarkan definisi bahasa Inggris dari intensitas rasa takut yang dikemukakan oleh Plutchik (2001), yaitu *Apprehension*, *Fear*, dan *Terror*, bisa disimpulkan bahwa pada intensitas *Apprehension*, individu hanya merasakan sesuatu yang buruk akan terjadi. Pada intensitas *Fear* individu mulai mengidentifikasi sesuatu atau seseorang yang menjadi sebuah ancaman bahaya bagi individu tersebut. Pada akhirnya, intensitas *Terror* adalah intensitas dimana individu mulai melakukan reaksi drastis seperti lari, berteriak atau pingsan.

Dari pengamatan sebelumnya, penulis mengklasifikasikan *scene* yang memperlihatkan ekspresi takut berdasarkan intensitas dan motivasi dari rasa takut tersebut

Tabel 3.4. Intensitas dan Motivasi Rasa Takut pada Animasi 3D

Scene	Intensitas	Motivasi/Alasan Takut	
	Apprehension	Kehilangan	
	Fear	Kehilangan	
	Terror	Kehilangan	
	Fear	Rasa Sakit	

	Terror	Rasa Sakit
	Fear	Musnahnya jati diri
Carriages .	Apprehension	Dikondisikan
Chilanes	Fear	Dikondisikan

3.4.5. Hasil Pengamatan dan Percobaan

Dari seluruh hasil pengamatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat lebih banyak kesamaan pada rasa takut pada intensitas yang sama. Contohnya, pada 2 contoh ekspresi takut dengan intensitas *apprehension*, alis dalam terangkat dan menyatu. Mulut terbuka tanpa turunnya rahang.

Pada seluruh contoh ekspresi takut intensitas *fear*, alis dalam naik dan menyatu, dan kebanyakan juga diikuti oleh kelopak atas dan bawah yang naik. Gerakan mulut cukup bervariasi, namun sudut mulut selalu turun dan terbuka.

Pada kedua contoh ekspresi takut dengan intensitas *terror*, alis luar dan dalam terangkat, dengan kelopak mata atas yang terbuka lebar. Mulut juga terbuka lebar dengan rahang yang turun dan memanjang kebawah. Namun gerakan mulut ini juga dipengaruhi oleh teriakan yang terjadi pada kedua contoh *scene*.

Gerakan muka dengan motivasi yang sama namun berbeda intensitas, sebaliknya tidak begitu memiliki kesamaan.

Setelah mendapatkan hasil tersebut, penulis mencoba untuk mengaplikasikan ekspresi rasa takut terhadap tokoh Gordon milik penulis sendiri.

Tabel 3.5. Percobaan Aplikasi Ekspresi Wajah Rasa Takut pada Tokoh Gordon

Intensitas	Image	Action Unit	Gambar AU	Gerakean
Apprehension	AU 1 + 4	6	Alis dalam naik Alis menyatu	
	AU 23 + 25	3 1	Bibir tertekan	

			E	Mulut terbuka
				Alis dalam
			4 4	naik
				Alis menyatu
		AU 1 + 4 + 5	36	Kelopak mata
Fear	+ 7	00	atas terbuka	
			Kelopak mata	
			bawah	
			terangkat	
	AU 23 + 25		Bibir tertekan	
		E	Mulut terbuka	
				Alis dalam
			100	naik
Terror	AU 1 + 2 + 5	@ FO	Alis luar naik	
		0 0	Kelopak mata	
			atas terbuka	
	AU 23 + 25	*	Bibir tertekan	
		ē	Mulut terbuka	