

### 3. METODE PENCIPTAAN

#### 3.1. Deskripsi Karya

Film berjudul Ayu (Adjektiva) ini menceritakan tentang seorang mahasiswi pertukaran pelajar asal Indonesia yang pergi ke negara lain. Ayu sebagai tokoh utama merupakan seorang penari Bali yang ingin beradaptasi dengan lingkungan barunya. Film animasi ini dibuat dengan teknik CGI menggunakan aplikasi 3D komputer dengan durasi 4 menit 30 detik. Dalam film ini nantinya akan mengusung tema *Halloween* dan inkulturasi budaya Indonesia yaitu budaya Tari Bali. Tema *Halloween* akan diterapkan pada *house party* tematis yang akan menjadi salah satu *setting* utama. Film ini bergenre drama yang memiliki konfrontasi dan resolusi di dalamnya.

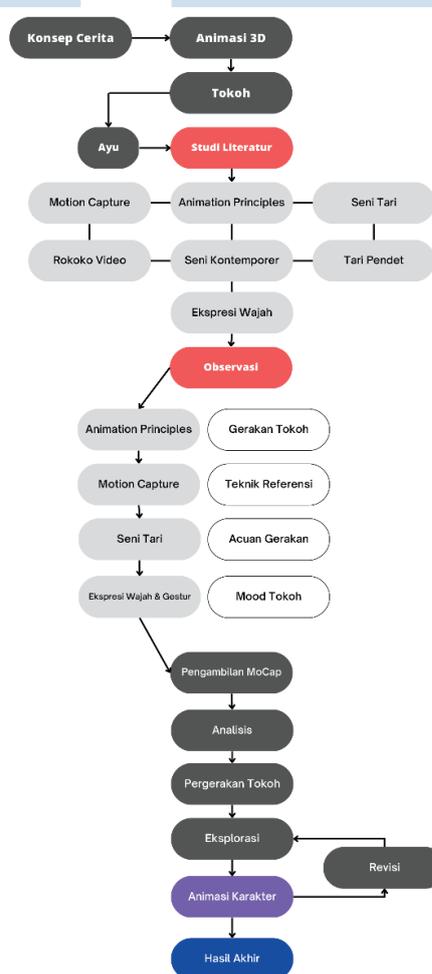
#### 3.2. Konsep Karya

Dalam skripsi ini penulis akan membahas mengenai perbedaan gerakan tokoh dalam dua situasi yang berbeda. Selain itu, penggunaan *motion capture* digunakan untuk menekankan perbedaan tersebut. Situasi pertama menggambarkan tokoh Ayu yang percaya diri dan nyaman dengan dirinya sendiri. Sedangkan situasi kedua menggambarkan tokoh Ayu yang tidak nyaman dengan lingkungannya (*House party*) dan tidak percaya diri. Pada kedua situasi ini, gestur tokoh akan dibuat berbeda untuk menggambarkan tingkat kepercayaan diri sang tokoh. Selain gestur, mimik wajah dan ekspresi wajah juga digunakan untuk menggambarkan *mood* dan tingkat kenyamanan tokoh dengan lingkungannya. Animasi gerakan akan dibuat secara *stylized* dengan mengikuti acuan referensi hasil *motion capture*.

Penggunaan *motion capture* pada karya ini bertujuan untuk membantu proses animasi agar terlihat *believable* dan tarian tokoh serupa dengan tarian aslinya. Terdapat acuan yang digunakan dalam pembuatan film animasi ini, antara lain, Film Avatar, film Grump in the Night, game Genshin Impact dan video referensi gerakan *talent* tari. Pada acuan film Avatar, hal yang akan dibuat sebagai acuan adalah bagaimana pembuat film membuat ekspresi wajah tokoh menggunakan teknologi *face capture* dan dapat memunculkan emosi pada wajah tokohnya. Film Grump in

the Night menjadi acuan penulis dalam melakukan praktik dan *benchmark motion capture*. Genshin Impact menjadi salah satu contoh juga untuk adegan tari yang menggunakan *motion capture* serta *special effect* pada *environment*-nya. Sedangkan video referensi gerakan *talent* tari digunakan untuk menjaga *timing* dan *spacing* gerakan tari sesuai dengan referensi aslinya.

### 3.3. Tahapan Kerja



Gambar 3.1 Diagram tahapan kerja  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

1. Pra produksi:
  - a. Ide perancangan gerakan tokoh Ayu

Ayu merupakan seorang wanita muda berumur 20 tahun. Dengan demikian Ayu memiliki pergerakan layaknya seorang wanita muda, apalagi dia adalah seorang penari. Untuk pergerakan biasa tokoh Ayu, akan mengambil referensi dari video rekaman *talent* yang melakukan aksi berkaitan seperti berjalan, berlari, duduk, berdiri dan sebagainya. Sedangkan untuk pergerakan tari, secara khusus penulis akan menggunakan teknologi *motion capture* sebagai sumber gerakan dan referensi dalam ruang 3D nanti. Penggunaan *motion capture* ini bertujuan untuk menjadi acuan *timing* dan *spacing* bagi penulis dalam menganimasikan serta menganalisis gerakan tokoh.

b. Observasi

Terdapat 2 shot yang akan diteliti dalam tulisan ini. Shot pertama ialah shot dimana tokoh Ayu menari di kamarnya dengan rasa percaya diri. Sedangkan Shot kedua adalah shot dimana tokoh Ayu menari di tengah keramaian dengan rasa ragu akan dirinya.

a. Shot Dalam Kamar



Gambar 3.2 *Shot* Ayu menari dalam kamarnya

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Shot ini berisi tokoh yang sedang menari di kamarnya, dengan mendengarkan alunan lagu yang berasal dari laptop. Disini, tokoh Ayu

menari secara totalitas karena rasa kepercayaan diri yang tinggi. Gestur dan ritme gerakan Ayu ditunjukkan dengan tegas dan utuh.

Penulis melihat acuan video tarian *talent* yang sudah direkam dan mempelajari detail tarian yang dapat diimitasi ke dalam tokoh Ayu nantinya. Video referensi ini akan menjadi acuan dalam gerakan tari tokoh Ayu. Hal ini disebabkan *talent* sudah menari sesuai lagu yang ditentukan dan berdasarkan koreografi yang sudah dibuat.



Gambar 3.3 Sekuens tarian *talent* sebagai referensi koreografi tokoh

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Kemudian penulis melakukan observasi dengan teknis *motion capture* pada cuplikan *behind the scene* film *Grump in the Night*. Film *Grump in the Night* menggunakan teknik *motion capture* magnetik, dimana aktor atau aktris berada di ruangan seadanya mengenakan kostum *motion capture*. Aktor bergerak mengikuti salah satu prinsip animasi, dengan menambahkan unsur *exaggeration* saat bergerak.



Gambar 3.4 Cuplikan *behind the scene* animasi *Grump in the Night*

(Sumber: YouTube)

b. Shot pada House Party



Gambar 3.5 *Shot Ayu menari pada house party*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Shot ini berisi tokoh yang menari di tengah keramaian *house party* bertema *halloween*. Tokoh Ayu disini merasa tidak percaya diri dan tidak terbiasa dengan dirinya yang menjadi pusat perhatian di lingkungan ramai. Tingkat kepercayaan diri Ayu disini menurun, gestur dan ekspresi wajah tokoh Ayu pun terlihat tidak percaya diri dan terasa tertekan.

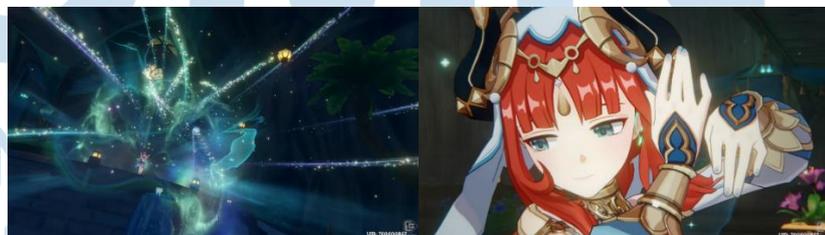


Gambar 3.6 Penangkapan *Facial Expression* dalam *Avatar*

(Sumber: *Avatar*, 2009)

Penulis melakukan observasi terhadap film *Avatar* untuk mempelajari pembuatan *facial expression* yang menarik dilihat dan meyakinkan. Hal ini diperlukan untuk menonjolkan kesan dramatis secara visual pada saat adegan Ayu menari dalam *house party* dan menggambarkan emosi Ayu pada saat menari. Setelah itu, penulis menemukan bahwa film *Avatar* menggunakan banyak titik pada wajah aktor atau aktrisnya yang merepresentasikan titik *bone* pada *rig facial* tokoh animasinya.

Lalu beralih ke game *Genshin Impact* dimana salah satu *cutscene* dari permainan video ini mempraktekan tarian timur kontemporer campuran dan dikemas sedemikian rupa yang menghasilkan visual yang menarik. Penulis menemukan dengan adanya *staging* dan sudut kamera tepat, menyebabkan adegan yang tertangkap menjadi sangat menarik untuk ditonton.

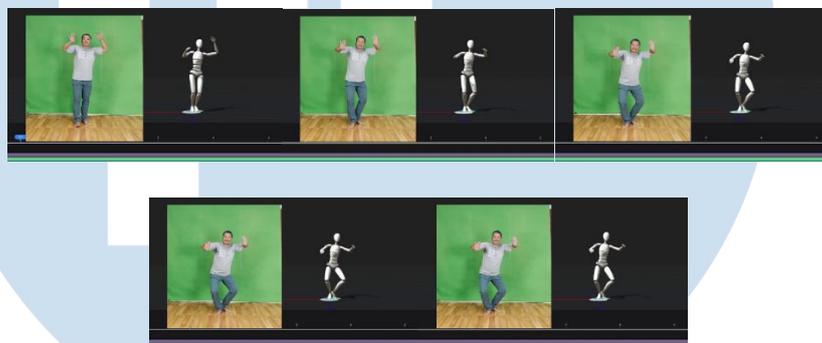


Gambar 3.7 Visualisasi efek tarian dan pengambilan sudut kamera

(Sumber: *Genshin Impact*, 2022)

c. Eksperimen *Motion Capture*

Setelah melakukan observasi, penulis melakukan eksperimen dengan aplikasi *motion capture* berbasis AI, Rokoko Video untuk mencari tahu apakah koreografi dari *talent* tari dapat ditangkap secara jelas dan dapat diandalkan. Selain itu eksperimen ini juga mencari tahu apakah dengan metode *motion capture* ini, ekspresi wajah, gestur tubuh dan ritme gerakan dapat ditangkap dengan baik.



Gambar 3.8 Eksperimen *Motion Capture* dengan Rokoko Video

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Penulis menemukan bahwa sebagian besar tarian *talent* tertangkap siluetnya dengan baik. Gestur dan ritme gerakan tertangkap jelas dan terdefinisi. Namun di beberapa bagian seperti detail tangan, kaki dan wajah hampir atau bahkan tidak tertangkap secara maksimal. Hal ini diakibatkan tidak cukupnya detail yang dapat ditangkap oleh kamera dan *software*. Sehingga gerakan-gerakan kecil yang sifatnya mendetail tidak dapat ditangkap dengan baik lewat metode *motion capture* ini.

2. Produksi:

Pada karya ini, penulis menggunakan aplikasi Blender sebagai sarana utama membuat animasi 3D. Produksi animasi dimulai dengan proses *rigging* dan *skinning* tokoh. Proses *rigging* dilakukan dengan cara manual namun dengan bantuan *addon* Blender; Rigify dan CloudRig. *Addon* ini membantu proses *rigging* dengan menyediakan berbagai jenis *bone* IK, FK beserta *layout* yang

memudahkan proses *animating* nantinya. Setelah proses *rigging* dilakukan, penulis melakukan *skinning* dan *weight painting* untuk mencapai hasil rangka yang maksimal. Dengan *weight painting* yang dikerjakan dengan teliti, lekukan tubuh dan gestur tokoh nantinya akan lebih baik dan jelas.

Penulis menggunakan Rokoko Video sebagai sarana acuan gerakan dan sumber referensi *keypose* serta *timing* untuk gerakan tokoh yang akan digunakan. Dengan bantuan aplikasi ini, penulis dapat menyalin gerakan yang sudah di tangkap oleh perangkat lunak rokoko dan memasukkannya ke dalam *viewport* Blender. Hasil *output* dari aplikasi rokoko berupa satu rangkaian *armature* utuh yang dilengkapi dengan transformasi pada setiap *bone*-nya.



Gambar 3.9 Rig tokoh Ayu dan *armature* Rokoko pada *viewport* Blender

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Berhubungan dengan tarian yang rumit, penulis akan menggunakan sistem *magnetic motion capture* untuk mengambil gerakan detail seperti jari tangan dan gerakan tangan. Proses *retargeting* akan dilakukan kepada *armature* tokoh untuk menyesuaikan gerakan tari yang sudah di *capture*. Penulis juga akan menggunakan *face capture* dalam menyusun animasi wajah sang tokoh. Hal ini bertujuan untuk memberikan kualitas animasi yang baik dan memberikan estetika serta kesan *believable* pada tokoh. Penggunaan *face capture* memerlukan setidaknya 52 kombinasi wajah ‘*template*’ *shape keys* yang

memiliki parameternya masing-masing. Parameter ini nantinya akan menjadi acuan seberapa besar tiap titik wajah harus bergerak. *Output* hasil rekaman wajah akan berbentuk format .csv yang berisi data mengenai berapa persentase tiap titik wajah harus bergerak berdasarkan *timing* yang diambil.

Pada proses *animating*, penulis tidak akan menggunakan secara keseluruhan hasil tangkapan gerak dari rokoko. Penulis hanya mengambil *keypose* yang signifikan pada gerakan tokoh, dan memoles gerakan tokoh agar sesuai dengan motivasi yang ingin dituju. Alasan lain penulis tidak menggunakan keseluruhan hasil *motion capture* ialah untuk menghindari gerakan terlalu realistis yang berujung menghilangkan gaya animasi pada film ini sendiri. Namun, untuk beberapa gerakan tokoh yang mendetail seperti gerakan jari tangan, penulis akan menggunakan *magnetic motion capture* agar tokoh dapat menyampaikan maknanya.

Penulis menemukan bahwa *rig* lengkap yang telah dibuat tidak sepenuhnya kompatibel dengan sistem *retargeting* yang akan digunakan. Maka dari itu, penulis membuat dua jenis *rig*. *Rig* pertama adalah yang akan digunakan untuk animasi manual *pose to pose*, sedangkan *rig* kedua adalah yang digunakan sebagai ‘wadah’ data *motion capture* yang sudah ditangkap. Hipotesis penulis terhadap hal ini adalah *rig* lengkap bersifat terlalu kompleks karena mengandung berbagai constraint seperti IK, FK, dan campurannya. Sehingga sistem *retargeting* mengalami kelebihan atau *overload* dan berujung *error*, *corrupt* hingga *crash* pada aplikasi 3D. Hal ini juga dapat disebabkan karena ketidakmampuan device penulis dalam menangani data *mocap* bersamaan dengan *rig* yang kompleks.

Tahap *animating* dimulai dengan memasukan referensi gerakan yang berupa *armature motion capture* dalam format .fbx ke dalam *viewport* Blender. Kemudian penulis menggunakan *retargeter* dari Rokoko untuk menyambungkan data antara *armature* sumber gerakan dan *armature* tokoh. Setelah tersambung, penulis akan memisahkan *layer* animasi *motion capture* dan *layer* animasi *clean up*. *Layer* ini nantinya akan bersifat saling menumpuk

dan melengkapi. Proses *clean up* gerakan tokoh dilakukan memperbaiki gerakan tokoh yang kurang sesuai. Perbaikan *timing* dan *spacing* dilakukan untuk menciptakan gerakan yang sesuai. Sayangnya, perbaikan gerakan tidak dapat dilakukan secara *pose to pose* pada kasus ini, karena hasil output dari data *motion capture* itu sendiri berupa *keyframes* pada tiap *frame*-nya. Sehingga perbaikan secara *pose to pose* tidak memungkinkan untuk dilakukan dalam waktu yang cukup padat. Penambahan unsur lain seperti *exaggeration* juga tidak dapat ditunjukkan secara maksimal karena penulis tidak dapat mengubah secara keseluruhan gerakan yang berasal dari data *motion capture*. Sarana terbaik yang dapat penulis gunakan adalah *graph editor* yang mengatur besar kecilnya gerakan berdasarkan *timing* yang ada. Apabila gerakan tokoh sudah terlihat baik, langkah selanjutnya adalah memberikan gerakan detail kecil untuk mendukung gestur serta visual dari tokoh.

Setelah gerakan badan tokoh lengkap dan selesai, penulis akan merekam ekspresi wajah untuk kemudian dimasukkan kedalam *rig* wajah tokoh. Aplikasi yang digunakan untuk merekam ekspresi wajah adalah *Live Link Face* dari *Unreal Engine*. Perekaman wajah dilakukan beriringan dengan animasi tokoh agar *timing* wajah sesuai dengan *timing* gerakan tokoh. Dengan menggunakan perangkat iOS yang mendukung modul *ARKit face capture*, gerakan dapat direkam dan dimasukkan ke dalam software 3D.



Gambar 3.10 Animation layer pada Blender

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Setelah tahap *animating* selesai, penulis melakukan pengecekan ulang gerakan tokoh yang sudah dibuat. Penulis bertanggung jawab untuk melakukan *animating* terhadap *camera movement*. *Camera works* yang baik dapat

mendukung penyampaian cerita agar lebih mudah ditangkap oleh penonton. Pergerakan kamera akan dirancang mengikuti *path*, sehingga terlihat rapi namun organik.

3. Pascaproduksi:

Pada proses pascaproduksi, penulis merangkap sebagai *compositor* dan *sound designer*. Penulis melakukan penyesuaian gambar dari hasil *render* yang sudah ada dan kemudian dimasukkan ke dalam *software editing*. Penulis pun melakukan *scoring* dan *sound effect* yang sesuai dengan visual serta mood *scene*.

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA