

### 3. METODE PENCIPTAAN

#### Deskripsi Karya

Karya yang dirancang oleh penulis adalah sebuah sistem *rigging* animasi 3D bernama *TearSweat* untuk membuat animasi menangis pada tokoh “Bayi Anya” di film “Langit-Langit Toples Kaca”. Sistem *rigging* yang dirancang terdiri atas sebuah *controller* berisi *attribute* untuk mengontrol gerakan *mesh* tangis tokoh. Selain tangis, keringat ditambahkan penulis sebagai fitur tambahan pada *controller*, dengan metode penciptaan yang serupa sehingga tokoh juga dapat berkeringat.

#### Konsep Karya

Sistem *rigging TearSweat* dibuat secara khusus untuk kebutuhan adegan menangis dua tokoh, yaitu “Yana” dan “Bayi Anya”. Sistem ini adalah bagian dari *rig* setiap tokoh. Tokoh “Yana” menangis pada *scene* 10 dan 11 (total 12 *shot*), di mana Yana menghadapi masa lalunya dan mengeluarkan air mata karena sedih. Sedangkan “Bayi Anya” menangis pada *scene* 8, 9 dan 11 (total 7 *shot*), di mana ia sakit demam sehingga menangis dan berkeringat. Karena jumlah *shot* dan keterbatasan waktu, penulis tidak menggunakan metode pembuatan simulasi tangis satu per satu *shot*. Penulis memilih menggunakan cara membuat sistem *rigging* untuk efektivitas.

Dengan membuat sistem *rigging* yang sudah dimasukkan ke dalam *rig* tokoh, tokoh dapat menangis sesuai kebutuhan adegan. Penulis juga membuat sistem *rigging* agar animator dapat menganimasikan tangis dan keringat secara fleksibel, bersamaan dengan animasi gerak tubuh dan wajah.

Konsep utama dari sistem *rigging TearSweat* adalah menyatukan serangkaian *joints*, *nurb curves*, *deformers*, *constraints* dan *mesh* air mata yang dapat dikontrol oleh animator menggunakan sebuah *controller*. Air mata dibuat menggunakan *mesh*, lalu ditempelkan pada *mesh* kepala tokoh menggunakan *joints*, *nurb curves*, *deformers* dan *constrain*. Seluruh fitur akan dimasukkan melalui *attribute* pada *controller* sehingga dapat diakses dengan baik oleh animator.

## Tahapan Kerja

### 1. Pra produksi:

#### a. Ide atau gagasan :

Penulis ingin menjadikan “menangis” sebagai salah satu fitur *rig* sebuah tokoh 3D untuk keperluan adegan menangis. Penulis memiliki ide agar animator dapat dengan efektif mengontrol animasi tangis melalui sebuah *controller* berisi *attribute* yang dapat di-key.

#### b. Observasi :

Sebagai tahap awal, penulis mencari referensi dari adegan menangis film animasi. Penulis menggunakan sebuah cuplikan dari film *Inside Out*, di mana tokoh “Riley” secara perlahan menangis.



Gambar 3.1 Observasi Adegan Menangis Tokoh “Riley” pada film *Inside Out*.

(*Inside Out*, 2015)

Berdasarkan referensi, penulis menyimpulkan ada empat tahap menangis: Pada tahap (0) belum ada air mata. Selanjutnya pada tahap (1) air mata menampakkan diri dari kelopak bawah, berbentuk selaput yang menutupi 1/5 permukaan mata. Lalu pada tahap (2), tokoh berkedip. Terakhir pada tahap (3), tokoh membuka mata dan air mata mengalir turun dari mata, membentuk gumpalan yang diikuti garis aliran air.

#### c. Studi Pustaka :

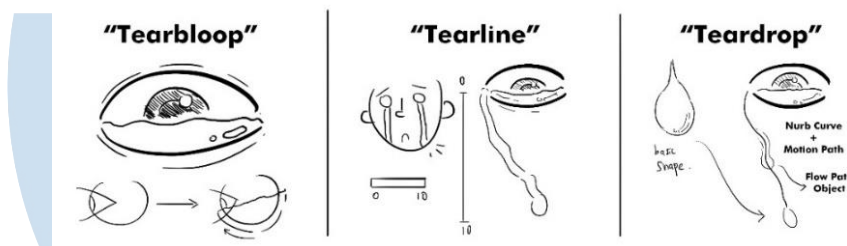
Penulis membandingkan referensi dengan teori dari Mukamal (2016).

Organ dalam produksi air mata tentu tidak terlihat, tetapi proses berkedip (gambar 3.1, tahap 1-2), air mata keluar karena kelebihan kapasitas

(gambar 3.1, tahap 2-3) ditunjukkan. Hal ini menunjukkan bahwa referensi bersifat akurat sesuai dengan teori penjelasan air mata Mukamal.

d. Sketsa Bentuk dan Teknis :

Berdasarkan observasi dan studi pustaka, penulis melakukan simplifikasi proses tangis menjadi tiga : *Tearbloop*, *Tearline* dan *Teardrop*.



Gambar 3.2 Sketsa Bentuk dan Teknis Sistem *Rig*  
(Sumber dokumentasi penulis, 2021)

*Tearbloop* adalah air mata yang menyelimuti permukaan mata. *Tearline* adalah garis air mata yang keluar dari kelopak mata setelah penuh. Pada ujung *Tearline* adalah *Teardrop*, yaitu gumpalan air mata yang keluar. Penulis pun mengadaptasikannya pada *rigging 3D*.

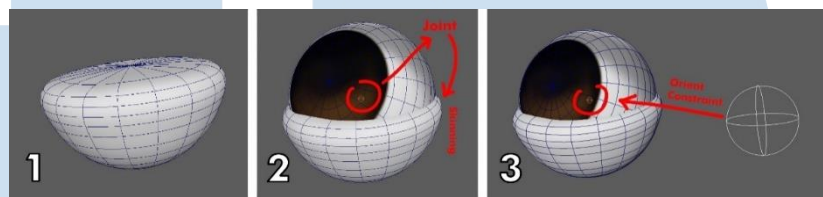
Setiap proses memerlukan sebuah *mesh*. *Tearbloop* dapat dibuat dengan sebuah *polysphere* yang dibelah dua dan ditempel pada *mesh* mata. Gerakan air memenuhi permukaan mata dapat dibuat dengan memutar *mesh polysphere* yang dibelah dua tersebut. Pada *Tearline*, *mesh* harus memiliki kemampuan untuk memanjang dan memendek, memberikan ilusi gerakan mengalir pada *mesh* wajah. Hal ini dapat dibuat dengan fitur *extrude from curve* Autodesk Maya. Terakhir pada *Teardrop*, *mesh* dapat dibuat dari sebuah *polysphere* yang dimodel menyerupai air mata.

*Tearline* dan *Teardrop* memerlukan sebuah lintasan yang menempel pada *mesh* muka, untuk menentukan gerakan air mata serta mencegahnya

lepas dari *mesh* muka. Hal ini dapat dibuat melalui fitur *constrain motion path* dan *flow path object* sebagai tambahan supaya bentuk *mesh* mengikuti lintasan.

2. Produksi:

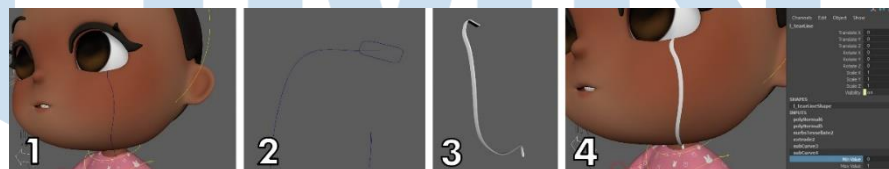
a. Pembuatan *Tearbloop* :



Gambar 3.3 Proses Pembuatan *Tearbloop*  
(Sumber dokumentasi penulis, 2021)

*Tear Bloop* dibuat dari sebuah *polysphere* yang dibelah dua dan diperbesar. *Polysphere* ini lalu diposisikan pada *mesh* mata. Untuk menempelkannya, penulis membuat sebuah *joint* yang di-*parent* pada *joint* kepala, lalu *skin joint* pada *polysphere*. Sebagai tahap akhir, Sebuah *controller* dibuat untuk mengontrol rotasi *joint* melalui fitur *constrain – orient* (Autodesk Help, 2019).

b. Pembuatan *Tearline* :



Gambar 3.4 Proses Pembuatan *Tearline* (Sumber dokumentasi penulis, 2021)

Untuk membuat *Tearline*, diperlukan sebuah lintasan dari *nurb curve* yang menempel pada muka. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih *edge* pada *mesh* pipi dan mengklik *modify > polyedges to nurbcurves*. Setelah sebuah lintasan tercipta, diperlukan sebuah *nurb circle* pipih yang ditaruh pada

ujung lintasan. Dengan menseleksi keduanya dan memilih fitur *extrude curve* (Autodesk Help, 2015), sebuah *mesh Tearline* akan terbentuk. *Mesh* dapat memanjang dan memendek menggunakan angka *min/max value*.

c. Pembuatan *Teardrop* dan *Sweat*:



Gambar 3.5 Proses Pembuatan *Teardrop & Sweat*  
(Sumber dokumentasi penulis, 2021)

*Teardrop & Sweat* dibuat dari sebuah *polysphere* yang dibentuk menjadi seperti air mata pada gambar 3.5. Penulis lalu membuat serangkaian *nurb curve* (2 pada pipi seperti *tearline*, 3 masing-masing pada sisi kanan, kiri dan tengah wajah tokoh). *Nurb curve* ditempelkan pada *mesh* muka dengan fitur *deform > wrap*. Setelah itu, setiap *mesh* air mata ditempelkan pada setiap *nurb curve* menggunakan *constrain motion path* dan *flow path object*. Posisi *mesh* dapat diatur menggunakan *U Value* (Autodesk Help, 2016).

d. Pembuatan *controller* dan finalisasi :



Gambar 3.6 Pembuatan *Controller* dan Finalisasi Sistem Rig  
(Sumber dokumentasi penulis, 2021)

Sebagai tahap akhir, penulis membuat sebuah *controller* baru yang berfungsi untuk mengontrol semua proses *Tearbloop*, *Tearline* dan *Teardrop*. Penulis membuat *controller* dengan *nurb curve* yang berbentuk seperti air mata, supaya terlihat jelas fungsinya secara visual (Allen & Murdock, 2008). Serangkaian *attribute* dibuat untuk mengontrol setiap proses tangis, dan mengatur *visibility* dari *mesh* tiap proses. Penulis menghubungkan *attribute* dengan semua *mesh* dan *controller* ketiga proses menggunakan fitur *set driven key* dan *connection editor*.

A large, light blue watermark logo of Universitas Multimedia Nusantara (UMMN) is centered on the page. It features a stylized face with a grid of white squares for eyes and a blue circle for the mouth.

# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA