

1. LATAR BELAKANG PENCIPTAAN

Rigging pada animasi 3D merupakan proses membangun struktur tulang dan sendi yang memberikan kemampuan pada karakter maupun objek untuk bergerak, sama seperti cara manusia atau hewan menggunakan fungsi tulang pada tubuhnya untuk bisa bergerak. Proses ini biasanya melibatkan dua elemen penting, yaitu *skeleton* sebagai rangka dasar dan juga *control rigs* yang memiliki fungsi sebagai alat bantu animator dalam menggerakkan karakter dengan lebih mudah. Tanpa melakukan *rigging*, model 3D hanya menjadi sebuah objek yang statis dan sulit untuk dianimasikan.

Rigging adalah proses pemberian atau pemasangan tulang pada objek 3D dan merupakan salah satu bagian yang penting dalam pelaksanaan produksi animasi karena dengan melakukan *rigging* memungkinkan karakter maupun *props* yang di *rigging* bisa dianimasikan dengan mudah. *Rigging* yang baik juga akan membuat proses dalam pengerjaan animasi akan menjadi lebih mudah, dan memungkinkan gerakan yang lebih alami dengan meniru gerakan dari manusia maupun hewan. Selain itu, *rigging* yang baik bisa memberikan fleksibilitas bagi animator untuk mengatur bagian tubuh secara terpisah, seperti tangan, kepala, atau badan, sehingga karakter dapat dibentuk dengan pose yang lebih dinamis.

Salah satu *rigging* yang tak kalah penting adalah *facial rigging* yang berfungsi membantu animator dalam mengatur wajah untuk menghasilkan ekspresi seperti senyum, cemberut, ataupun marah (Tina O'Hailey & Routledge, 2024). Dengan melakukan proses *facial rigging*, dapat membuat karakter terasa lebih hidup dan mampu menyampaikan emosi dengan lebih jelas. Namun penggunaan *facial rig* yang *complex* menggunakan *joint* akan membuat animator membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus menggerakkan setiap *controller* untuk setiap bagian wajah, meskipun begitu *facial rigging* menggunakan *joint* akan memberikan fleksibilitas terhadap ekspresi dari karakter.

Dalam produksi film animasi pendek *Warm Sundae* memiliki beberapa masalah salah satunya terhadap jangka waktu produksi yang hanya kurang lebih 1,5

bulan untuk animasi dan tim animator yang terbatas menjadikan *facial rigging* menggunakan *joint* menjadi tidak efektif dalam melakukan animasi. Terdapat metode penggunaan *Blendshape* atau *Shapekey* pada *blender* untuk *facial rigging* yang lebih mudah dan dapat mempermudah animator dalam pekerjaannya, karena cara kerjanya yang mirip dengan *asset library*, namun penggunaan *blendshape* memiliki kekurangan pada tidak fleksibelnya animator dalam menggerakkan ekspresi karena hanya akan mengikuti *asset* ekspresi yang telah disediakan. Maka menggabungkan kedua metode *facial rigging* tersebut bisa digabungkan untuk menjadi solusi dalam keterbatasan yang dialami. Dimana penggunaan *blendshape* untuk ekspresi utamanya dan nantinya akan digabungkan dengan dengan *rigging joint* untuk menambahkan fleksibilitas pada *facial rigging*.

Film animasi pendek *Warm Sundae* merupakan animasi pendek dengan basis 3D mengangkat isu mengenai manipulasi anak serta *child agency* dimana keputusan yang akan diambil seorang anak-anak bisa dieksploitasi oleh orang dewasa, dan dalam film animasi pendek ini akan digambarkan secara simbolis. Simbolisme yang digunakan tidak hanya secara visual namun juga dari animasi pergerakan karakter terutama ekspresi, dengan masalah keterbatasan waktu produksi mengharuskan *rigging* karakter hingga *facial rigging* harus dibuat lebih mudah dimengerti dan sesimpel mungkin untuk dapat mempermudah animator dalam pengerjaannya. Dengan *rigging* yang baik maka animator dapat dengan mudah mengerjakan animasi yang bisa mendukung dalam mengerjakan animasi.

1.1 RUMUSAN DAN FOKUS MASALAH

Bagaimana perancangan sistem *rigging hybrid* menggunakan *shape keys* dengan *facial rig* pada karakter Mira dalam animasi *Warm Sundae*?

Penelitian ini akan difokuskan pada perancangan sistem *rigging hybrid* menggunakan *shape keys* dan *facial rig* pada karakter Mira. Penulis juga akan merancang kontroler untuk digunakan oleh animator.

1.2 TUJUAN PENCIPTAAN

Tujuan utama penciptaan ini adalah merancang sistem *rigging hybrid* menggunakan *shape keys* dengan *facial rig* karakter pada animasi pendek *Warm Sundae*.

Indikator keberhasilan adalah mencapai ekspresi karakter bisa mencapai ekspresi sheet yang dibuat oleh karakter desain.

2. LANDASAN PENCIPTAAN

2.1 *Pipeline Animasi Rigger*

Dalam perancangan *rigging* terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui dari memastikan bahawa model yang akan di *rigging* meliputi topologi yang baik, pembuatan struktur tulang atau *joint* yang disusun mengikuti anatomi dari karakter. Lalu pembuatan sistem kontrol *IK/FK switching*, pembuatan kontroler berbentuk *curve*. Dilanjutkan dengan melakukan *skinning* dan *weight painting* untuk mengatur pengaruh masing-masing tulang terhadap *mesh*. Tahap terakhir adalah dengan melakukan pengujian berbagai pose dan gerakan. Jika dirasa rig telah stabil maka akan dilakukan finalisasi atau dirapihkan (O’Hailey, 2024). Tahapan menjadi dasar dari perancangan *rigging* pada karakter 3D.

Sama seperti perancangan *rigging* biasa. *facial rig* memiliki pipeline yang sama. Menurut Coritama (2018) tahap awal dengan memastikan topologi model dari karakter, memberikan tulang *joint*, melakukan *skinning*, *set up controller*, hingga finalisasi serta bisa digabungkan dengan menggunakan *blendshape* untuk melakukan optimisasi dalam *facial rigging*.

Joint Setup → *Skinning* → *Controller Setup* → *Testing*

Gambar 2.1. *Rigging Pipeline*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026)