

## 2. STUDI LITERATUR

### **Animasi**

Animasi merupakan karya *entertaint* yang kuat, tetapi untuk membuat karya ini cukup rumit dan melibatkan kemampuan yang bermacam-macam dari *motion picture*. Esensi pendukung dari film animasi adalah visual dan audio, tetapi visual memegang peranan yang lebih dominan. Hal ini dikarenakan mata manusia merupakan sarana utama untuk belajar dan berhubungan mengenai sekelilingnya. (Aziz, 2019).

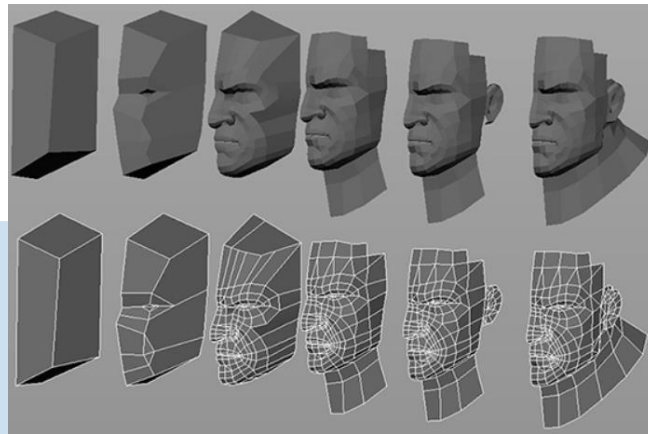
### **Visualisasi 3D**

Visualisasi 3D menampilkan visual realis dan dapat memberikan cerita berdasarkan tiruan benda yang *real* berupa animasi. Dalam pengolahan grafik 3D, perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menciptakan visualisasi adalah *video accelerator* atau sering disebut dengan *VGA (Video Graphics Accelerator)* yang berfungsi untuk menafsirkan data ke dalam output layar monitor (Suhendra, 2016).

### **3D Modeling**

*3D Modeling* merupakan proses yang menggunakan *software* untuk membuat objek atau bentuk 3 dimensi dari perhitungan yang matematis. Modeling merupakan proses keterampilan yang membutuhkan visual tajam dan penguasaan *tools modeling*. dibutuhkan pemahaman mengenai ukuran, bentuk, detail, dan proporsi, agar hasil akhir dari pembuatan model dapat *believable (Autodesk)*. Di *Maya*, *3d model* terdiri dari *face*, *vertex*, dan *edge*. *Vertex* adalah titik. Ketika satu vertex dihubungkan dengan *vertex* lainnya, garis diantara *vertex* tersebut adalah *Edge*. *Face* merupakan permukaan datar yang dibentuk ketika minimal tiga *vertex* terhubung dengan *edge*. Kumpulan dari *face* yang membentuk suatu objek disebut *polygon*. umumnya jumlah *vertex* dalam satu *polygon* adalah empat atau biasa disebut *polygon* dengan tipe *quad*.

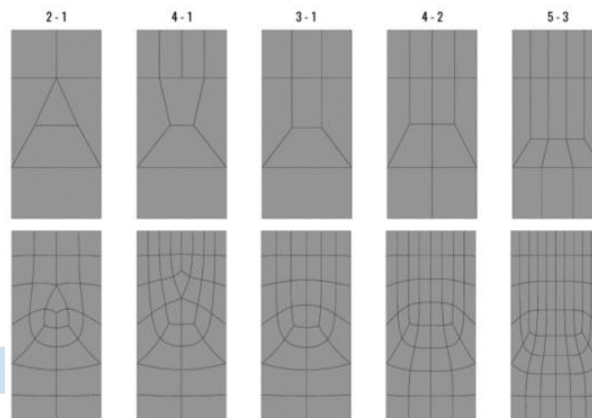
## Metode *Subdivision*



Gambar 2.1 Tahapan Metode *Subdivision*

(Sumber : <https://3d-ace.com/press-room/articles/3d-modeling-techniques-games>)

*Subdivision Modeling* merupakan teknik membuat *3d model* yang dimulai dengan bentuk geometris (Vaughan,2011). Metode ini dimulai dari membuat mesh yang sederhana, kemudian melakukan revisi pada bentuknya, lalu dibagi menjadi *sub-mesh* dan menambahkan detail. Proses ini akan terus diulang sampai mendapatkan detail *polygon* yang baik dan bisa menyampaikan konsep 3D yang dimaksud. Penulis Melakukan Metode *Subdivision* pada *software Autodesk Maya*.



Gambar 2.2 Tipe *Edge Loop* Untuk Mengurangi *Face*

(Sumber : <https://topologyguides.com/loop-reduction>)

Dalam *Modeling*, perlu diketahui bagaimana mengurangi jumlah *edge loops* yang baik untuk membuat *mesh* yang tadinya memiliki kepadatan *face* tinggi menjadi *mesh* dengan kepadatan *face* yang lebih berkurang. Hal ini membutuhkan trik dan beberapa cara diantaranya adalah seperti gambar 2.2. Pada *flow* tipe 2-1

dan 4-1 cukup sulit untuk dilakukan karena metode ini membuat penambahan loop di kiri atau kanannya, tetapi hasil seperti gambar 2.2 memberikan hasil dengan *mesh* paling sedikit walaupun ada *face* dengan 3 *vertex*. *Flow* tipe 3-1, 4-2, dan, 5-3 sangat standar digunakan untuk mengarahkan dan mengatur kembali ke *edge* asalnya. Seperti yang terlihat dalam gambar 2.2, *flow* 4-2 dan 5-3 mengikuti bentuk *flow* 3-1 di mana pembedanya hanya jumlah *edge* di tengah. Cara ini sangat efektif untuk mempertahankan *topology* yang baik pada banyak situasi (Martin, 2017).

### **Metode *Digital Sculpting***



Gambar 2.3 Tahapan Metode *Digital Sculpting*

(Sumber : Buku *Digital Modeling* oleh William Vaughan)

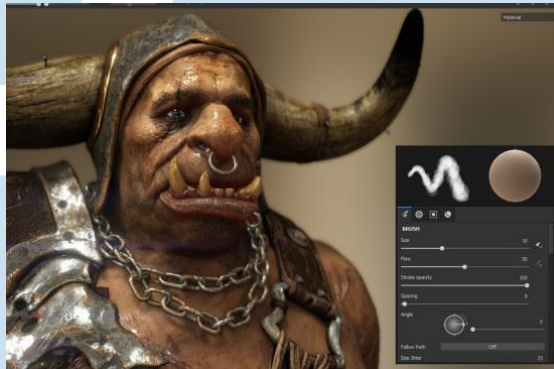
Digital Sculpting merupakan teknik membuat model 3D berbasis geometri *voxel* dan *mesh*. Pada metode ini, objek 3D merupakan permukaan *mesh* yang dapat ditarik dan didorong di sekitarnya, penggambaran sederhananya adalah seperti menggunakan tanah liat untuk mematung. Volume objek adalah elemen dasarnya yang akan menciptakan *modeling* yang halus dan tampak nyata (Vaughan,2011). Penulis melakukan *digital sculpting* umumnya menggunakan software *Pixologic ZBrush*. Biasa digunakan pada *modeling character, background*, maupun segala properti yang membutuhkan detail tinggi dan estetika yang indah.

*Mesh* dapat ditambahkan maupun dihapus, seperti membentuk sesuatu dengan *clay* (Vaughan, 2011). Metode *digital sculpting* masih sangat baru digunakan, tetapi dalam beberapa tahun terakhir ini sudah sangat populer. Metode ini dapat mempermudah membuat detail *mesh* yang sangat rumit di mana untuk membuatnya di Teknik modeling 3d *geometry* akan sangat sulit dan memakan banyak waktu.

Hasil *3D sculpting* untuk karakter animasi pada software *Zbrush* masih perlu diproses. Hal ini dikarenakan pada umumnya topologi pada *3D sculpting* memiliki jumlah *polygon* yang sangat banyak dan akan sulit untuk melakukan *rigging*. Maka

*retopo* diperlukan pada *3D Sculpting* tersebut. *Retopology* pada *software Maya* merupakan cara yang memungkinkan pengguna untuk membuat topologi baru berdasarkan referensi *Mesh* dari hasil *3D sculpting*. *Tools Quad Draw* pada *Maya* memberi kendali penuh atas proses *retopology*. Fitur ini memberi pengguna untuk membuat topologi baru dengan cepat dan mudah (*Autodesk*).

### **Texturing**



Gambar 2.4 Texturing pada Software Substance Painter

(Sumber : Substance Painter Documentation 2016)

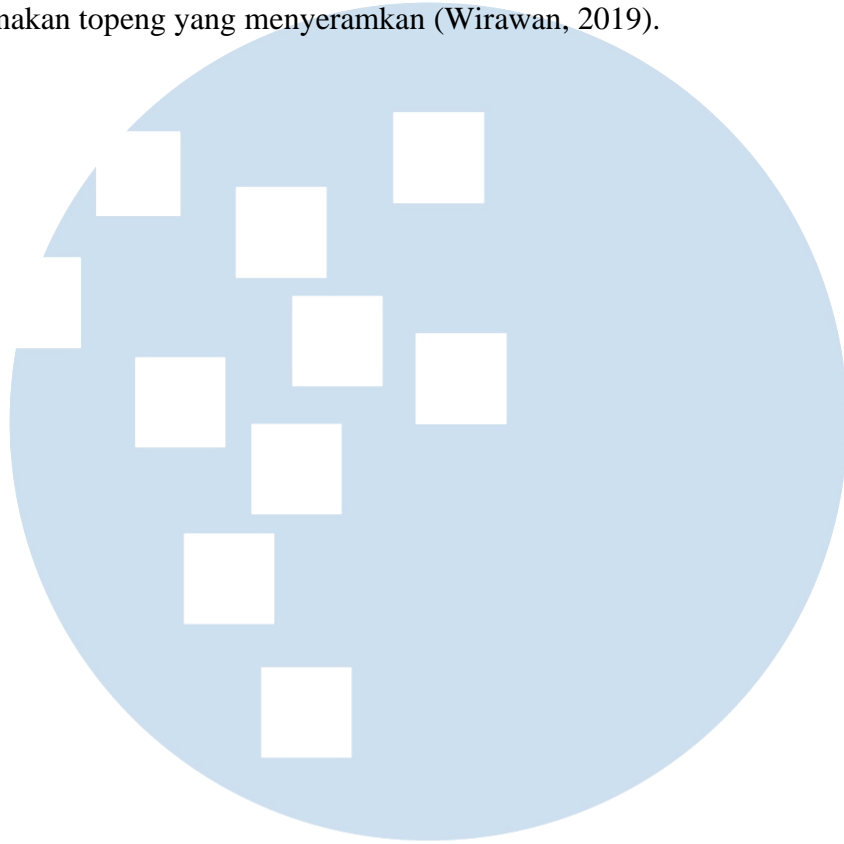
Texturing merupakan proses pembuatan dan pemberian warna material (*texture*) pada objek yang telah dimodelkan sebelumnya sehingga menghasilkan visual yang *believable*. Pemberian *material* atau *texture* pada objek 3D akan mendefinisikan rupa dan jenis bahan dari objek 3D. Material atau *texture* dapat berupa foto atau gambar yang di-*input* pada *software 3D*, seperti *3ds max*, *Maya*, *Blender*, dan sebagainya, atau dengan bantuan *software digital imaging*, seperti *photoshop*, dan *Substance Painter* (Aziz, 2020).

### **Barong dan Rangda**

Barong merupakan bentuk perwujudan atau sosok Banaspati Raja, yaitu wujud binatang gaib dengan kekuatan magis sebagai penjelmaan Dewa Siwa saat menghancurkan berbagai penyakit dan marabahaya. Demikian pula, Barong bukan lagi dipahami sebagai “binatang beruang” tetapi binatang gaib yang diwujudkan oleh tetua seperti apa yang dilihat sekarang.

Dalam bahasa Bali, Rangda merupakan istilah halus yang memiliki arti janda. dalam cerita Calonarang Rangda adalah janda yang memiliki sihir dari wilayah kecil bernama Girah di Kerajaan Kediri, Jawa. Rangda memiliki mata besar

melotot, rambut putih terurai, taring besar-besar, lidah panjang, kuku panjang serta mengenakan topeng yang menyeramkan (Wirawan, 2019).



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA