

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Ekspresi kaget, marah, takut merupakan ekspresi wajah utama yang digunakan pada proyek film tugas akhir ini karena dalam *state* tersebut visual kerutan sangat terlihat, dan juga hanya lima *scene* yang nantinya dirender, yaitu 1, 10, 19, 22, dan 28, karena *scene-scene* tersebut merupakan *scene close up* pada wajah karakter. Bentuk kerutan pada manusia asli relatif sama, tetapi intensitas kerutan tidak sama karena dipengaruhi oleh ras, umur, gen, rokok, hormon, fluktuasi berat badan. Ras mempengaruhi bentuk tulang wajah; semakin keras bentuk tulangnya maka intensitas kerutan akan semakin tinggi, dan juga kulit yang cerah mempercepat munculnya kerutan daripada kulit yang gelap. Dapat dilihat pada ras asia yang memiliki bentuk tulang yang lebih halus daripada ras barat, dan kulit ras barat yang lebih cerah sehingga kerutan pada ras barat lebih cepat terbentuk dan terlihat dibandingkan ras asia. Di atas umur 30 tahun, wajah akan mulai membentuk kerutan yang disebabkan oleh *collagen* (protein pengencang kulit) yang berkurang sebanyak 1% tiap tahunnya. UV dari sinar matahari juga merupakan peranan yang penting dalam pembentukan kerutan karena UV menghancurkan *collagen*. Begitu juga rokok, gen, dan diet yang mengakibatkan fluktuasi berat badan. Dari faktor-faktor tersebut Louis termasuk ke dalam kategori intensitas kerutan di atas rata-rata ras kulit putih.

Dalam mengaplikasikan kerutan pada wajah karakter virtual, *wrinkle map* berfungsi sebagai elemen utama proses tersebut. Untuk mendapatkan *wrinkle map* diperlukan *sculpting* kerutan pada posisi ekstrim atau *extreme state* wajah dengan menggunakan prinsip *squash and stretch*. Hanya diperlukan minimal dua *extreme state* yang menjadi wajah utama yang nantinya diekstrak menjadi *bump map*, *normal map*, atau *displacement map*, dan dari antara ketiga *map* tersebut kemudian dijadikan *wrinkle map* atau ditimpa diatas *map* utama yang sejenis. Teknik *bone-based rigging* digunakan pada wajah supaya dapat menginisiasi perbaikan ekspresi pada *morph face* yang telah diaplikasikan dengan mudah. Dengan mencampurkan teknik *bone-based rigging* dan prinsip *squash and stretch*, tidak banyak pose wajah yang diperlukan untuk dijadikan *morph target*.

Untuk membuat kerutan muncul secara otomatis ketika *controller* digerakkan, diperlukan *tools* yang berperan sebagai jembatan. *Tools* tersebut adalah *Composite map* untuk menyimpan *base map*, *wrinkle map*, dan *mask*. Kemudian *reaction manager* yang digunakan untuk mengaitkan *value opacity mask* pada *Composite map* tersebut dengan *controller* pada wajah. Sehingga ketika *controller* digerakkan maka *value opacity* pada *mask* akan bergerak sesuai dengan jarak yang telah ditentukan oleh *reaction manager*. Penggunaan *Reaction Manager* menjadi alternatif yang lebih baik bila dibandingkan dengan *Wire Parameter*, karena permasalahan pada *value opacity* bernilai negatif akan menghasilkan bentuk kerutan yang tidak sesuai dengan konsep.

5.2 Saran

Pada pembuatan konsep kerutan, sebaiknya banyak mengumpulkan referensi-referensi yang sesuai dengan ras, gender, umur, dan lainnya karakter agar visual kerutan pada karakter akan lebih akurat dan lebih bisa dipercaya.

Dalam proses pembuatan ekspresi dan pengaplikasian *wrinkle map* pada *rig*, sebaiknya memakai teknik *blendshape* atau *morpher* pada *bone-based rig* karena dengan percampuran kedua teknik tersebut akan mempermudah proses pembuatan ekspresi dan juga *wrinkle map* serta memberikan *ability* untuk membernarkan atau mengubah sedikit ekspresi yang sudah ada pada *morpher*. Membuat *controller* pada *bone* dengan menggunakan *spline* sangat mempercepat proses pengkaitan *opacity wrinkle map* dengan *reaction manager*. Untuk tidak terjadinya masalah pada *value opacity mask*, *coordinate system local* harus digunakan ketika menggerakkan *controller* pada wajah.

UMMN