





BAB V
PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian tahapan dalam metode *PBR* yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem *shape keys* pada karakter "*ARCHER*" berhasil mencapai keseimbangan yang optimal antara aspek estetika visual dan efisiensi teknis produksi.

Metode yang matang terbukti menjadi fondasi utama dalam menyederhanakan kompleksitas 21 *shape keys* menjadi sistem 16 Rigging controller visual yang intuitif. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas sebuah *facial rig* tidak hanya ditentukan oleh banyaknya fitur yang tersedia, tetapi pada bagaimana fitur tersebut dirancang agar mudah dioperasikan oleh animator tanpa mengorbankan kedalaman emosi karakter.

Pada tahap *perancangan dan implementasi*, riset ini menunjukkan bahwa penggunaan *shape keys* kategori "Detail Organik" memberikan realisme deformasi yang jauh lebih unggul dibandingkan metode konvensional. Terakhir, melalui tahap Evaluasi, meskipun ditemukan keterbatasan terkait keterikatan topologi, sistem ini telah tervalidasi secara teknis mampu mengekspresikan karakter hanya dengan beberapa controller saja.

Secara keseluruhan, riset ini menegaskan bahwa pendekatan sistematis melalui metodologi *PBR* mampu menghasilkan solusi *rigging* yang tidak hanya artistik secara visual, tetapi juga fungsional dalam pembuatan film animasi.

SARAN

Mengingat sistem *shape key* dalam riset ini bersifat sangat bergantung pada topologi, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengeksplorasi penggunaan teknik *Data Transfer* atau *Wrap Deformer*. Hal ini bertujuan agar kumpulan ekspresi yang telah dibuat dapat dipindahkan ke karakter lain dengan topologi berbeda secara lebih efisien, sehingga mengoptimalkan *pipeline* produksi pada skala *project* besar.

DAFTAR PUSTAKA

Blender Documentation Team. (2024). blender manual. Blender Foundation.

Ekman & Friesen. (2003). Unmasking The Face. Malor Books

Mariana, Y. (2017). Film Animasi 3D Jurnalis Sindo. Besaung Jurnal Seni Desain Dan Budaya, Vol 2, No.1.

Rafli, T. (2021). Optimasi Proses Produksi Animasi 3d Dengan Rigging Wajah. Jurnal TIKA Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim, Vol.6, No.3.

Ryanto, S. A. (2018). Implementasi Rigid Body Pada Rigging Terhadap Animasi Dinamis. Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi, ANGKASA, Vol X, No 1.

Satriawan, A. (2016). Analisis Dan Pembuatan Rigging Karakter 3d Pada Animasi 3d. Jurnal Teknik Informatika, VOL. 9 NO. 1.

Waeo, V. (2016). Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Pose to pose. E-journal Teknik Informatika, Vol 9, No 1.

Rayanto, Y. H. (2020). Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek. ISBN : 6239349127, 9786239349127.

Haningtyas, A. (2023) Harmonizing Visuals: The Synergy of Compositing and Colour Grading in FilmProduction". Vol. 2 No. 2 (2023): Volume 2, Nomer 2

Cruz, A. T. de C.(2021). A review regarding the 3D facial animation pipeline. In Woodstock 18: ACM Symposium on Neural Gaze Detection (pp. 1–5). Association for Computing Machinery.

Nendya, M. B. 9 (2014). Facial Rigging For 3D Character. International Journal of Computer Graphics & Animation (IJCGA) Vol. 4 No. 3

Alkawaz, M. H. (2015). Blend Shape Interpolation and FACS for Realistic Avatar. 3DR EXPRESS.

Joshi, P. (2003). Learning Controls For Blend Shape Based Realistic Facial Animation. Eurographics/SIGGRAPH Symposium On Computer Animation.

Kavan, L. (2024). Compressed Skinning For Facial Blendshapes. SIGGRAPH Conference papers.

Sulistiyono, A. (2018). Evaluasi Sintesis Ekspresi Realistik Pada Sistem Animasi Wajah 3D Dengan Teknologi Motion Capture. Jurnal Rekam, Vol. 14 No. 2.

Priyono, L. A. (2020). Penerapan Prinsip Animasi Dalam Penciptaan Animasi 3D “Kepiting”. Journal of Animation & Games Studies, Vol . 6 No. 1

Anggara, I. (2024). Implementasi Prinsip Squash and Stretch pada Ekspresi Wajah Karakter Kategori Primata Bernama Murdasa. Jurnal Bahasa Rupa, Vol.07 No.03

