

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian perancangan, proses produksi, hingga tahap evaluasi pada proyek akhir berjudul “Implementasi Teknik Frame by Frame pada Film Animasi ‘The White Blood’”, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah berhasil menerapkan teknik animasi *frame by frame* dengan menggunakan *frame rate* standar industri sebesar 24 fps melalui pendekatan teknik *animating on twos* atau satu gambar unik dipertahankan untuk dua *frame*. Film animasi pendek berdurasi 2 menit ini sukses diproduksi secara efisien melalui tiga tahapan utama, mulai dari pra-produksi konsep visual, *storyboard*, dan desain karakter, produksi penggambaran manual per bingkai gambar dengan efisiensi dua *frame* per satu ilustrasi, hingga pasca-produksi *compositing*, pemberian efek visual, penyelarasan audio, dan *rendering* akhir.
2. Penerapan teknik *frame by frame* dengan sistem *on-tvos* pada format 24 fps terbukti sangat efektif sebagai strategi optimasi waktu produksi tanpa mengorbankan kualitas kelancaran gerakan. Meskipun memangkas jumlah kebutuhan gambar menjadi 12 gambar unik per detik, teknik ini tetap mampu menghasilkan pergerakan karakter yang dinamis, halus, dan ekspresif, khususnya pada sekuens aksi pertarungan sengit antara karakter sel darah putih melawan bakteri.
3. Alur kerja berbasis kolaborasi lintas perangkat lunak teruji berjalan dengan sangat optimal untuk mendukung manajemen *frame* dan *exposure* pada sistem *on-tvos*. Aplikasi *Infinite Painter* pada iPad 9th Generation memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengerjaan sketsa dan *line art* manual per bingkai. Selanjutnya, *Adobe After Effects* berperan vital dalam menyelaraskan *frame rate*, *compositing*, dan visual efek, sementara *Adobe Premiere Pro* pada PC AMD Ryzen 5 5600G berhasil mempercepat proses kompilasi akhir video serta penataan audio secara efisien.

4. Hasil analisis evaluasi kuantitatif menggunakan metode Skala Likert menunjukkan penilaian yang positif terhadap kualitas produksi animasi:

a. Uji Kelayakan Ahli.

Evaluasi eksternal dari tiga penilai ahli (akademisi dan praktisi bidang multimedia) memberikan skor kelayakan sebesar 82%, yang menempatkan karya ini pada predikat "Sangat Setuju" dari segi teknis dan estetika visual.

b. Uji Kelayakan Umum

Tanggapan dari kelompok audiens masyarakat umum mencatatkan nilai akumulatif sebesar 81,18% (skor riil 893 dari total potensi skor 1.100), yang juga berada dalam rentang kategori "Sangat Setuju".

Secara garis besar, animasi "The White Blood" dinyatakan berhasil memenuhi standar validitas teknis yang tinggi serta memiliki kualitas produksi estetika visual yang baik.

5.2 Saran

Berdasarkan keterbatasan dan pengalaman selama proses produksi animasi ini, beberapa saran konstruktif yang dianjurkan untuk pengembangan karya sejenis di masa mendatang adalah:

1. Peningkatan Detail Visual dan Kompleksitas Karakter

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi variasi desain karakter sel lain yang lebih kompleks dan menambahkan detail latar belakang mikroskopis guna meningkatkan kedalaman visual tanpa mengurangi kelenturan gerakan animasi *frame-by-frame*.

2. Eksplorasi Kombinasi Teknik *On-Ones* dan *On-Twos*

Mengingat proyek ini secara konsisten menggunakan teknik *on-twos* demi efisiensi waktu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan kombinasi *mixed timing*. Misalnya, menggunakan teknik *on-ones* (satu

gambar per satu *frame*) khusus pada adegan aksi yang membutuhkan kecepatan ekstrim atau pergerakan kamera yang sangat cepat, dan tetap menggunakan *on-tvos* pada adegan berkecepatan normal.

3. Eksplorasi Perangkat Lunak Animasi Industri Standar

Untuk mereduksi waktu produksi dalam pengerjaan penggambaran manual, disarankan mencoba perangkat lunak khusus animasi 2D seperti *Toon Boom Harmony* atau *TVPaint*. Perangkat lunak tersebut memiliki ekosistem manajemen lembar kerja *x-sheet* atau *exposure sheet* yang didesain khusus untuk mempermudah pengaturan *timing* gambar, baik untuk format *on-tvos* maupun *on-ones*.

4. Perluasan Skala Pengujian Terhadap Kualitas Gerak Animasi

Pengujian di masa depan disarankan untuk memperluas cakupan responden agar lebih heterogen guna mengukur respons publik secara spesifik terhadap kenyamanan visual, kelancaran transisi gerak pada format *on-tvos* di kecepatan 24 fps, serta tingkat apresiasi audiens terhadap tingkat kesulitan pengerjaan teknik animasi *frame-by-frame*.