

Teknik Informatika

PEMBUATAN ANIMASI 2 DIMENSI FILM PENDEK “PHANTOM” MENGGUNAKAN TEKNIK TWEENING

Aulia Nanda Rusanti¹, Agusdi Syafrizal², Subhan Hartanto³

^{1,2,3} Teknologi Informasi, Teknik Informatika Multimedia, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 13 Agustus 2024
Revisi Akhir: 14 Agustus 2024
Diterbitkan Online: 15 Agustus 2024

KATA KUNCI

Animasi 2D, Film Pendek, Teknik Tweening, Perundungan, MDLC

Keywords:

2D Animation, Short Film, Tweening Technique, Bullying, MDLC

KORESPONDENSI

nandaaulia81@gmail.com

agusdisyafrizal@polnes.ac.id

subhan@polnes.ac.id

A B S T R A K

Perkembangan teknologi dalam dunia hiburan semakin pesat disetiap zamannya, termasuk dalam bidang animasi. Salah satu bentuk animasi yang populer adalah animasi 2D, yang efektif dalam menyampaikan pesan-pesan kepada penonton. Teknik *tweening* merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam animasi 2D, yang memungkinkan pergerakan halus antar *keyframe*. Teknik ini akan diterapkan dalam animasi 2D film pendek berjudul “Phantom”. Animasi ini menceritakan tentang seorang siswa bernama Silver yang mengalami perundungan semasa sekolah dan adanya bayangan hitam yang selalu bertambah setiap perundungan yang dialami. Hal yang dirinya alami ini mampu mengganggu fisik dan psikologinya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana cara penerapan teknik *tweening* dalam animasi 2D serta memberikan pesan moral kepada masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), animasi ini berhasil menerapkan teknik *tweening* di dalam animasi serta memberikan pesan moral dan hiburan dengan hasil penilaian sebanyak 87%, 88% untuk penilaian pemahaman pesan moral dan 86% untuk penilaian hiburan.

A B S T R A C T

The rapid advancement of technology in the entertainment industry includes the field of animation. One popular form of animation is 2D animation, which effectively conveys messages to viewers. Tweening is a technique commonly used in 2D animation, allowing smooth transitions between keyframes. This technique will be applied in a short 2D animated film titled “Phantom.” The film tells the story of a student named Silver who experiences bullying during school, accompanied by a growing shadow with each instance of mistreatment. These experiences take a toll on Silver’s physical and psychological well-being. The research aims to explore the implementation of tweening techniques in 2D animation and deliver a moral message to the audience. By following the *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) approach, this animation succeeded in applying tweening techniques in animation as well as providing a moral message and entertainment with an assessment result of 87%, 88% for the assessment of understanding the moral message and 86% for the assessment of entertainment.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat di setiap zamannya, termasuk teknologi yang ada di dunia hiburan, salah satunya adalah animasi. Animasi sendiri berasal dari kata "*to anime*" yang berarti menggerakkan. Animasi memiliki beberapa jenis, contohnya seperti animasi 2D. Animasi 2D menjadi bentuk seni yang populer dan efektif untuk menyampaikan pesan-pesan kompleks kepada penonton.

Ada beberapa teknik animasi, salah satunya adalah teknik interpolasi atau *inbetweening* (*tweening*). Teknik *tweening* merupakan teknik dalam animasi 2D yang digunakan untuk menghasilkan pergerakan yang halus antara dua *keyframe*. Proses *tweening* melibatkan perancangan perubahan antara dua *keyframe*, termasuk penyesuaian posisi, rotasi, dan atribut lainnya. Teknik *tweening* memungkinkan animator untuk menciptakan animasi 2D dengan lebih efisien dan menghasilkan ilusi pergerakan dalam karya animasi.

Karya animasi dan film memiliki tema yang dapat diangkat dari kehidupan masyarakat, contohnya tentang perundungan. Saat ini, masalah perundungan pada anak-anak menjadi isu yang sangat penting dalam masyarakat. Banyak berita yang mencakup tentang isu ini, Sebagian besar menentang adanya perundungan tersebut, namun ada pula pihak yang melazimkan hal tersebut karena beberapa faktor. Korban perundungan sendiri terkena dampak yang serius, baik secara fisik maupun secara psikologi. Dalam konteks ini, animasi 2D dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan tentang pentingnya mengatasi perundungan dan dampak yang terjadi pada anak yang menjadi korban.

Dalam animasi "Phantom", cerita berkisar pada seorang laki-laki bernama Silver yang menjadi korban perundungan. Perundungan yang dilakukan terngiang-ngiang dan diibaratkan sebagai bayangan hitam yang selalu mengikutinya. Ini dapat mengganggu kondisi psikologinya. Silver mencoba untuk mengabaikan bayangan-bayangan hitam dan berusaha untuk terbebas dari aksi tersebut, baik dari dukungan keluarga, teman-temannya, maupun dari dalam dirinya sendiri. Animasi ini bertujuan untuk mengedukasi penonton, tentang pentingnya memahami dan mengatasi perundungan, serta dampak-dampaknya pada korban.

Penelitian ini fokus pada rumusan masalah tentang bagaimana pembuatan animasi 2d menggunakan teknik *tweening* dan apakah animasi tersebut mampu memberikan pesan moral dan hiburan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman tentang penggunaan teknik *tweening* dalam animasi 2D dan bagaimana animasi dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan pesan moral tentang perundungan serta media hiburan.

TINJAUAN PUSTAKA

Dasar Teori

Dalam penelitian ini digunakan teori-teori tentang multimedia, film pendek, animasi, *rigging*, teknik *tweening*, perundungan dan Moho.

Multimedia adalah kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi untuk membangun, menyimpan, menghantarkan, dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, video, dan sebagainya [1]. Multimedia bertujuan untuk membangun, menyimpan, menghantarkan, dan menerima informasi dengan cara yang menarik, interaktif, dan non-linear. Multimedia memberikan pengalaman pengguna yang beragam serta memungkinkan interaksi yang lebih dinamis antara pengguna dan konten.

Film pendek adalah karya film cerita fiksi berdurasi di bawah 60 menit [2]. Film Pendek dengan durasi 60 detik juga bisa dilakukan, dengan ide serta pemanfaatan media komunikasi yang efektif. Film pendek memiliki peran penting dalam industri film sebagai sarana eksperimen dan inovasi, serta sebagai langkah awal bagi para pembuat film untuk memasuki dunia perfilman secara lebih luas.

Animasi berasal dari kata "*animation*" yang berasal dari kata dasar "*to anime*" di dalam kamus Indonesia-Inggris berarti menghidupkan. Animasi merupakan gambar-gambar yang disusun dan ditampilkan berurutan sehingga membentuk suatu gerakan yang dapat menjelaskan kronologis/urutan kejadian dalam suatu waktu. Secara umum, animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati [3]. Animasi adalah proses menciptakan ilusi pada objek mati yang membuat objek tersebut terlihat hidup, melalui urutan gambar yang disusun dan ditampilkan secara berurutan. Animasi bertujuan untuk memberikan kesan gerakan dan kehidupan pada objek melalui perubahan gambar yang teratur, sehingga dapat menggambarkan kronologi atau urutan kejadian dalam suatu waktu.

Animasi dua dimensi atau animasi dwi-matra dikenal juga dengan nama *flat animation*. Realisasi nyata dari perkembangan animasi dua dimensi yang cukup revolusioner berupa dibuatnya film-film kartun [4]. Animasi 2D terdiri dari beberapa gambar berurutan yang digerakkan agar objeknya terlihat seperti nyata (hidup). Karena hanya memiliki panjang atau tinggi (koordinat X) dan lebar (koordinat Y), maka animasi ini hanya dapat dilihat bagian depannya saja. Teknik pembuatan animasi 2D melibatkan menggambar sketsa gambar secara berurutan, sehingga ketika digabungkan, gambar-gambar tersebut menciptakan ilusi gerakan.

Rigging pada dasarnya adalah sebuah sistem kerangka digital yang terdiri dari *joint*, *controller* dan *skinning*. *Joint* merupakan sendi dalam sebuah kerangka. Setelah diberi *joint* maka dibuatlah *controller* agar lebih mudah digerakkan. Penyatuan antara *rig* atau tulang dengan karakter disebut *skinning*. Masing-masing bertindak agar dapat digunakan animator untuk menekuk karakter tersebut ke dalam pose yang diinginkan [5]. *Rigging* adalah proses pembuatan atau pemasangan tulang pada karakter yang akan digunakan untuk animasi. Proses ini bertujuan agar karakter yang dibuat dapat bergerak seperti makhluk hidup. [6] Metode ini dapat digunakan pada karakter animasi 3D maupun 2D.

Teknik *tweening* adalah teknik animasi yang melibatkan perubahan bentuk atau posisi suatu objek dengan menentukan *keyframe* pada awal dan akhir gerakan. Objek tersebut akan bergerak dari suatu titik ke titik lainnya, serta *frame* yang berada di antara kedua *keyframe* akan terbentuk secara otomatis. Fungsi *tweening* adalah untuk menggerakkan objek dari satu titik ke titik lainnya.

Animasi ini membawakan topik tentang perundungan. Perundungan atau *bullying* adalah perilaku negatif yang mengakibatkan seseorang dalam keadaan tidak nyaman atau terluka, biasanya terjadi berulang-ulang, dan ditandai dengan ketidakseimbangan kekuasaan antara pelaku dan korban [7]. *Bullying* adalah salah satu bentuk perilaku agresi, seperti ejekan, hinaan, dan ancaman, yang sering kali mengarah ke agresi [8]. Perilaku *bullying* di sekolah dapat menjadi masalah yang serius dan semakin meluas di seluruh dunia. Hal ini membawa dampak negatif terhadap suasana di sekolah, terutama bagi siswa [9]. Selain Korban yang mengalami *bullying* dapat mengalami rasa takut atau kecemasan yang berlebihan, yang dapat mengganggu psikologisnya.

Dengan menggunakan Moho, perangkat lunak untuk animasi vektor 2D, animator dapat menciptakan animasi dengan berbagai kemampuan menarik. Salah satu fungsi yang terkenal di dalam Moho adalah *Rigging*. *Bone Animation* biasa dipakai sebagai alat untuk menggerakkan *bone* objek pada *modelling* dengan menggunakan *tool manipulate Bones* [10]. Moho memungkinkan animasi yang efisien menggunakan alat yang fokus pada gambar vektor dan *rigging* untuk animasi 2D.

METODOLOGI

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC adalah sebuah pendekatan metodologis yang digunakan dalam pengembangan produk multimedia. Metode ini menekankan tahapan-tahapan yang sistematis dari awal hingga akhir dalam proses pengembangan sebuah proyek multimedia. MDLC menggabungkan aspek-aspek kreatif, teknis, dan manajerial dalam satu rangkaian langkah-langkah yang terstruktur. Metode pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* [11].

Concept

Pengonsepan (*concept*) adalah tahap awal dari pengembangan multimedia. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan ide atau konsep untuk karya yang akan proses. Tahap ini menentukan konsep untuk film pendek animasi 2D seperti penentuan alur cerita, judul, tema, tujuan pembuatan, dan target audiens.

Konsep Cerita

Format Film : Film Animasi 2D
 Judul : Phantom
 Tema : Perundungan
 Alur Cerita : Film animasi 2D "Phantom" menceritakan tentang seorang remaja SMA bernama Silver yang mengalami perundungan selama dia sekolah. Dalam perjalanan hidupnya selama sekolah, bayangan hitam selalu mengganggunya dan terus bertambah akibat perundungan yang diterima. Di sana pula dia mencoba untuk tetap menjalani kehidupan kesehariannya, meskipun harus menerima perundungan. Akhir cerita, dia berhasil melewati masa-masa sulitnya.

Target Audiens : Remaja hingga dewasa.

Design

Tahap design merupakan tahap perancangan awal. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk memberikan gambaran dari keseluruhan ide dari tahap konsep.

Script

Naskah atau *script* adalah gambaran dari sebuah karya yang berisikan bagaimana karakter atau suatu kejadian pada satu adegan terjadi dalam bentuk tulisan. *Script* disertai sebuah narasi, kegiatan tokoh, maupun latar suasana untuk menggambarkan satu adegan tertentu. *Script* berguna untuk memudahkan seseorang seperti pemain film maupun pengisi suara untuk mengerti keadaan yang terjadi serta apa yang harus dilakukan. *Script* juga membantu untuk memudahkan pembuatan *storyboard*.

INT. SCHOOL HALL

Silver berjalan dengan kepala menunduk, menuju ke ruang kelasnya.

Sesekali dia menatap ke depan, lalu kembali menatap ke lantai.

Tak lama kemudian, pandangannya perlahan buram. Lalu, dia melihat tangan kemudian menggengamnya dan membukanya lagi.

Beberapa detik kemudian, dia kembali menatap ke depan dan terkejut seperti sedang melihat hantu.

Yang dia lihat adalah sebuah bayangan hitam yang berdiri di koridor.

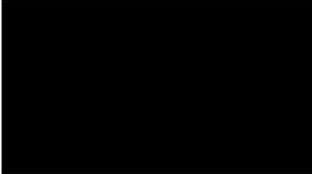
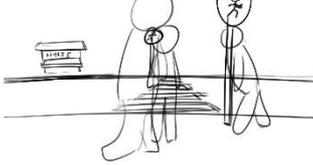
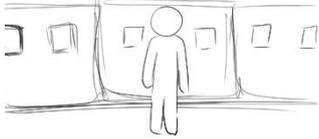
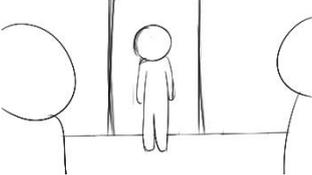
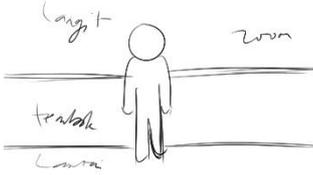
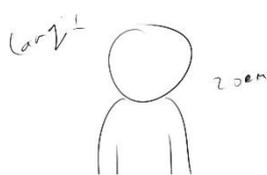
(CONTINUED)

Gambar 1. Penggalan *Script* Animasi "Phantom"

Script

Papan cerita atau *storyboard* adalah sketsa gambar berurutan yang membentuk suatu cerita. *Storyboard* berfungsi untuk memberikan gambaran berbentuk visual dari suatu cerita. *Storyboard* juga membantu menghemat biaya dan waktu, serta sebagai panduan untuk tim produksi.

Tabel 1. Penggalan *Storyboard* Animasi “Phantom”

<p>Scene 1</p>  <p>00:00 – 00:05 Layar hitam, <i>disclaimer</i></p>	<p>Scene 2</p>  <p>00:05 – 00:08 Menampilkan Silver yang ada di pinggir jalan</p>	<p>Scene 3</p>  <p>00:08 – 00:12 Menampilkan Silver yang ada di stasiun</p>
<p>Scene 4</p>  <p>00:12 – 00:16 Menampilkan Silver yang ada di pintu kelas</p>	<p>Scene 5</p>  <p>00:16 – 00:18 Silver berada di balkon sekolah</p>	<p>Scene 6</p>  <p>00:18 – 00:19 Silver menatap langit</p>
<p>Scene 7</p>  <p>00:19 – 00:20 Silver berbalik</p>	<p>Scene 8</p>  <p>00:20 – 00:23 Scene berubah, kembali ke stasiun</p>	<p>Scene 9</p>  <p>00:23 – 00:31 <i>Title card</i></p>

Sketsa

Sketsa adalah gambar kasar dari ide yang dibuat secara cepat dan hanya berupa garis-garis yang berfungsi untuk memberikan rancangan awal yang akan dibuat.



Gambar 1. Sketsa Silver, Ares, dan Alfred

Karakter yang ada di bagian kiri Gambar 1 bernama Silver. Silver merupakan karakter utama dari animasi “Phantom”. Karakter yang berkacamata ini adalah seorang siswa yang mengalami perundungan. Hal ini

mengakibatkan dirinya memiliki tidak percaya diri. Karakter dengan rambut ikal pendek pada Gambar 1 bernama Ares. Dia adalah sepupu dari Silver. Ares merupakan karakter yang ramah, senang membantu, juga akrab dengan Silver. Meski terlihat ramah, Ares adalah karakter yang mudah marah jika ada suatu hal yang mengganggunya. Karakter bagian kanan Gambar 1 adalah Alfred. Alfred adalah karakter antagonis utama. Karakter inilah yang menjadi otak perundungan terhadap Silver. Alfred tidak memiliki rasa kasihan terhadap Silver.



Gambar 2. Sketsa Kell, Ricky, Bara, Ibu Silver

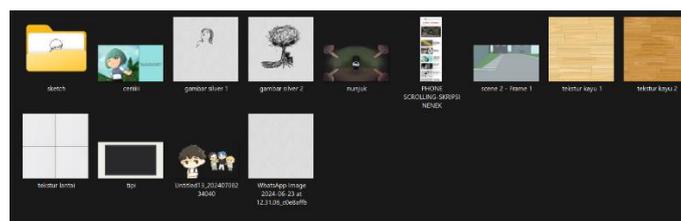
Karakter Kell pada Gambar 2 adalah salah satu karakter yang juga melakukan perundungan terhadap Silver. Kell adalah satu dari dua teman dekat Alfred. Karakter ini lebih sering melakukan perundungan verbal terhadap Silver. Karakter Ricky pada Gambar 2 merupakan karakter antagonis dan teman dari Alfred. Karakter ini lebih sering membantu Alfred untuk melakukan perundungan fisik terhadap Silver. Karakter Bara di Gambar 2 merupakan adik Silver yang khawatir akan kondisi kakaknya. Bertekad untuk melindungi kakaknya. Meskipun terlihat cengeng, namun dia akan tetap menjaga kakaknya. Karakter Ibu Silver di Gambar 2 adalah Ibu dari Silver yang selalu menyayangi dan memberi kekuatan untuk anak-anaknya. Beliau memiliki kekurangan di bagian mata. Gambar 3 menunjukkan beberapa sketsa untuk karakter sampingan yang ada untuk animasi "Phantom"



Gambar 3. Sketsa Karakter Lainnya

Material Collecting

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan. Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang akan digunakan di tahap assembly. Tahap ini meliputi pengumpulan sketsa desain karakter, *script*, *storyboard*, tekstur, referensi gambar, serta gambar-gambar yang digunakan untuk animasi "Phantom". Gambar 4 adalah beberapa material



Gambar 4. Beberapa Material yang Akan Digunakan

Assembly

Pada tahap *assembly* atau tahap pembuatan dilakukan pembuatan elemen animasi, seperti pembuatan karakter, *rigging* dan animasi karakter, pembuatan latar belakang tempat, pembuatan musik, serta *editing*. Pembuatan animasi berdasarkan dari *storyboard* yang telah dibuat.

Testing

Tahap *testing* adalah tahap uji coba. Adegan animasi yang telah dibuat akan diperiksa untuk memastikan apakah animasi tersebut sesuai dengan *storyboard* atau tidak. Tahap ini juga dilakukan pemeriksaan apakah animasi berjalan dengan baik atau tidak. Video animasi yang telah selesai akan di-*export* menjadi file berformat .MP4.

Distribution

Setelah melakukan tahap *testing*, akan dilakukan tahap penyebaran. Pada tahap penyebaran ini, hasil akhir yang telah sesuai akan disimpan dalam perangkat, lalu disebarluaskan melalui Youtube. Tujuannya untuk menyebarluaskan hasil dari animasi tersebut. Dari hasil akhir ini akan dilakukan survei atau kuesioner penilaian kepuasan untuk mengetahui apakah animasi tersebut mampu memberikan pesan moral dan hiburan kepada audiens.

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data dilakukan dengan studi pustaka dan melakukan survei atau kuesioner. Studi pustaka melibatkan penelusuran literatur, artikel, dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan pembuatan animasi 2D, terutama dengan teknik *tweening*. Melakukan survei atau kuesioner kepada masyarakat yang telah menonton animasi "Phantom" untuk menilai apakah pesan dapat tersampaikan melalui animasi tersebut. Pengujian dilakukan dengan metode Skala Likert. Rumus untuk setiap indeks adalah sebagai berikut.

Rumus menentukan jumlah nilai dari pertanyaan:

$$X = \sum_{i=1}^n f_i \times x_i \quad (1)$$

Rumus menentukan skor maksimal untuk satu pertanyaan:

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Nilai Tertinggi} \times x_i \quad (2)$$

Rumus menentukan indeks untuk satu pertanyaan:

$$Y = \frac{X}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

f = Frekuensi

x = Nilai

Y = Indeks persentase

X = Jumlah poin yang diperoleh

Ada 10 butir pertanyaan dan tiap jawaban terdapat bobot nilai dari 1 sampai 5. Bobot nilai tertinggi mewakili jawaban 'Sangat Setuju', sedangkan bobot nilai terendah mewakili jawaban 'Sangat Tidak Setuju'.

Tabel 2. Penggalan *Storyboard* Animasi "Phantom"

Pilihan	Nilai	Skala
Sangat Setuju (SS)	5	81%-100%
Setuju (S)	4	61%-80%
Cukup Setuju (CS)	3	41%-60%
Tidak Setuju (TS)	2	21%-40%
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	0%-20%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Animasi

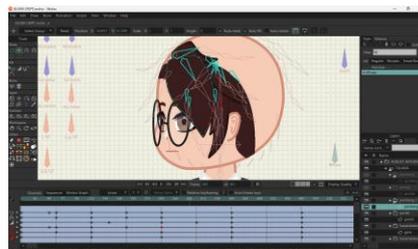
Tahap Pembuatan

Tahap pembuatan meliputi tahap *modelling*, *rigging*, *tweening*, dan *editing*. Tahap ini adalah tahap pembuatan model. Sketsa karakter akan dirancang untuk selanjutnya dilakukan *rigging* karakter. Model yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 5.



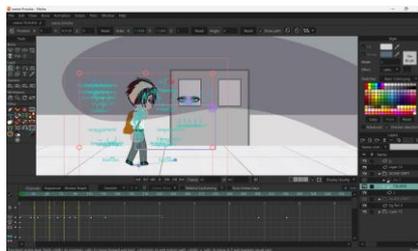
Gambar 5. Model Silver, Ares, dan Alfred

Gambar 6 adalah tahap pemberian tulang atau *rigging* untuk karakter agar karakter yang dibuat dapat bergerak dengan mudah. Aplikasi yang digunakan untuk tahap ini adalah Moho. Seperti layaknya animasi 3D, seluruh tubuh karakter 2D perlu di-*rigging*. Gambar 6 adalah proses *rigging* untuk rambut Silver.

Gambar 6. *Rigging* bagian rambut Silver

Tweening merupakan tahap untuk menggerakkan karakter yang telah di-*rigging* dengan cara menentukan *keyframe* pertama dan setelahnya. Tahap ini memerlukan gambar yang telah dibuat terlebih dahulu untuk pergerakan objek lebih lanjut. Berikut adalah cara pengerjaan teknik *tweening*.

1. Tentukan *keyframe* pertama.
2. Tentukan *keyframe* kedua di *timeline* yang berbeda
3. Di antara kedua *keyframe* akan terbentuk pergerakan secara otomatis.
4. Lakukan secara berulang untuk menghasilkan gerakan yang diinginkan.

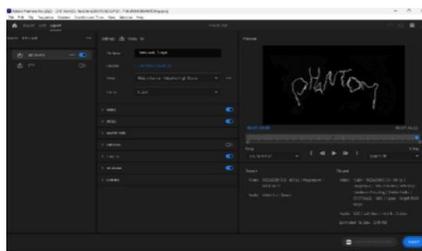
Gambar 7. Proses *Tweening* Silver berjalan

Gambar 8 adalah tahap *editing*. Tahap ini merupakan tahap penggabungan elemen seperti *scene*, musik, juga pemberian efek ke dalam video. Penambahan efek maupun musik dilakukan sedemikian rupa agar adegan memiliki kesan yang sesuai dengan keadaan saat itu.

Gambar 8. Proses *Editing*

Tahap Pengecekan

Tahap ini meliputi pengecekan setiap adegan untuk animasi "Phantom". Video di *export* menjadi file berformat .MP4, dengan resolusi 1920×1080 (1080p) dan rasio 16:9. Seluruh elemen video yang telah disesuaikan akan di-*export* lalu melakukan pengecekan ulang, apakah video mengalami apakah berjalan dengan lancar atau tidak. Jika terjadi kesalahan, maka bagian tersebut akan diatur kembali. Video animasi di-*export* menjadi format .MP4 dan siap untuk disebarluaskan. Gambar 7 merupakan tahap *export*.

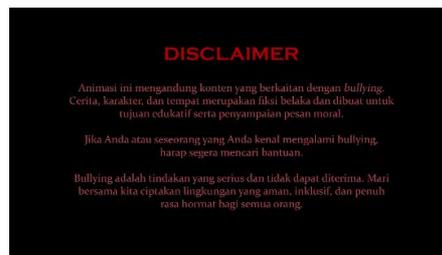
Gambar 7. Tahap *Export*

Tahap Distribusi

Pada tahap ini, hasil animasi "Phantom" yang telah di-*export* dalam bentuk .MP4 akan disimpan dalam perangkat dan disebarluaskan melalui Youtube. Animasi ini telah didistribusikan pada hari Rabu tanggal 17 Juli 2024 melalui Youtube. Animasi ini juga disebarluaskan dengan menyebarkan *link* Youtube animasi "Phantom" serta menyebarkan *link* survei kepuasan terhadap animasi tersebut. Survei ini bertujuan untuk mengetahui apakah animasi "Phantom" berhasil memberikan pesan moral dan hiburan.

Hasil Animasi

Hasil dari penelitian ini adalah berupa karya animasi 2D berjudul "Phantom" menggunakan teknik *tweening*. Karya ini berdurasi 7 menit 36 detik, dengan resolusi 1920×1080 dan rasio 16:9, serta disebarluaskan melalui Youtube.



Gambar 8. Scene Disclaimer

Adegan atau *scene* pada Gambar 8 adalah adegan pertama yang muncul di animasi "Phantom". *Scene* ini berisi tentang animasi yang akan ditampilkan, teks peringatan bahwa animasi ini hanya cerita fiksi semata, serta kesamaan nama karakter dan tempat merupakan fiksi belaka.



Gambar 9. Scene Silver dengan Latar Kereta Melintas

Scene pada Gambar 9 adalah *scene* pengenalan karakter utama. Pada *scene* ini ditampilkan karakter Silver dengan linimasa yang berbeda. Salah satu *scene* dari pengenalan karakter utama adalah di saat Silver menoleh ke belakang bersamaan dengan melintasnya kereta. Adanya efek *vignette* untuk menambah kesan misterius.



Gambar 10. Title Card "Phantom"

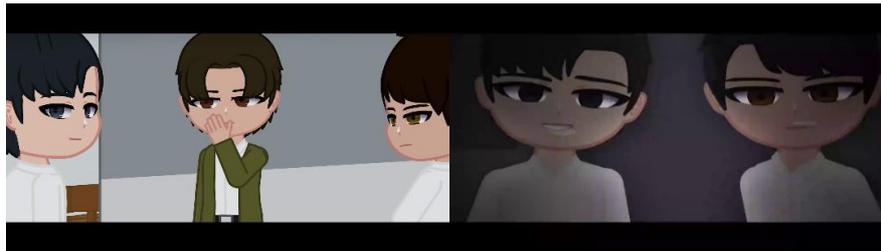
Scene pada Gambar 10 menampilkan judul dari animasi yaitu "Phantom". Penggunaan latar hitam, tulisan putih yang berkedip, dan efek *fractal wrap* bertujuan untuk menyesuaikan suasana yang ada dalam animasi. Tulisan "Phantom" sendiri merupakan hasil tulis tangan.



Gambar 11. Scene Tangan Putih dan Silver yang Terkejut

Scene pada Gambar 11 menampilkan karakter Silver dan Ares. *Scene* ini menampilkan sebuah tangan putih untuk melambangkan kesucian dari karakter tersebut dipadukan dengan suasana gelap dengan efek *vignette*. *Scene* selanjutnya, Silver, dalam kondisi melamun, terkejut akibat Ares yang tiba-tiba menyentuh pundaknya. Warna di *scene* ini lebih terang dari sebelumnya untuk membedakan mana yang ada di pikiran Silver, mana

yang di dunia nyata.



Gambar 12. Scene Pengenalan Karakter Antagonis

Scene pada Gambar 12 menampilkan karakter-karakter antagonis dari animasi “Phantom”, yaitu Alfred, Kell, dan Ricky. Seperti *scene* sebelumnya, pewarnaan (*coloring*) untuk *scene* ini menyesuaikan dengan yang sebelumnya. Pada beberapa *scene* selanjutnya, terdapat perbedaan teknik pewarnaan. Pada *scene* ini, Alfred dan Ricky sedang mengejek Silver yang gagal melawan mereka. Terdapat pergantian yang cepat antara karakter asli dengan bayangan. Ini merupakan perspektif dari Silver yang merasa takut terhadap mereka. Pewarnaan pada *scene* ini lebih gelap dari yang sebelumnya untuk membedakan suasana. Dengan memberikan efek *noise* pada video bersama dengan pewarnaan gelap dan dingin, *scene* ini memberikan suasana mencekam.



Gambar 13. Scene Ibu Silver Menanyakan Keadaan Silver

Scene pada Gambar 13 menampilkan Silver, Bara, dan Ibu Silver. Pada *scene* ini, pewarnaan yang digunakan adalah warna hangat untuk menggambarkan suasana di sore hari. Karakter yang ada pada *scene* ini merupakan karakter yang mendukung Silver. Dengan adanya pewarnaan hangat, selain memberikan suasana di sore hari, hal ini mampu membawa kesan hangat antar keluarganya.



Gambar 14. Scene Kilas Balik Silver Dirundung

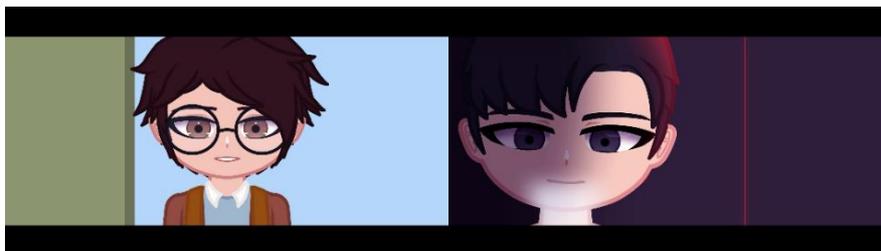
Scene pada Gambar 14 mengisahkan kembali apa yang Silver alami sebelumnya. Terdapat beberapa efek yang digunakan untuk *scene* kilas balik. Pemberian efek *lumetri color*, *vignette*, *noise*, dan perubahan *frame per second* (FPS) membantu menegaskan bahwa *scene* ini adalah *scene* kilas balik.

Gambar 15. *Scene* Puncak Masalah

Scene pada Gambar 15 adalah puncak masalah dari animasi “Phantom”. Seperti *scene* sebelumnya, pemberian efek *vignette* dan latar yang gelap menggambarkan ketakutan serta mulai berpikir negatif. Bayangan yang muncul di belakang Silver dan memberi sugesti buruk ini melambangkan pikiran negatifnya. Setelah beberapa *scene*, terdapat *scene* yang mengambil perspektif dari bawah menuju ke atas, seolah-olah sedang menatap langit. *Scene* ini merupakan *scene* yang menjelaskan bahwa Silver terjatuh dari balkon sekolah. Adanya pemberian efek *vignette* yang bergeser turun menggambarkan Silver yang menutup matanya, serta pemberian efek blur untuk menggambarkan pandangan atau penglihatan Silver.

Gambar 16. *Scene* Berita

Pada *scene* di Gambar 16, terdapat sebuah berita yang memberitakan tentang kronologi jatuhnya Silver. Pada *scene* ini dijelaskan bahwa ada pihak yang kontra tentang penghukuman anak pelaku perundungan. Dengan memberikan animasi judul berita dan garis tepi pada animasi tersebut, memberikan kesan bahwa berita tersebut diberitakan di suatu kanal televisi.

Gambar 17. *Scene* Akhir

Scene pada Gambar 17 adalah akhir dari animasi “Phantom”. Pada *scene* ini, Silver berhasil menolong salah satu korban perundungan. Silver memberi saran agar korban tersebut lebih kuat lagi. Efek *color balance* pada *scene* ini untuk menyesuaikan latar waktu. Selain itu, *scene* sebelum *credit* menampilkan Alfred yang menyeringai. *Scene* ini berlatar ruangan gelap dengan cahaya merah dari balik pintu, serta cahaya yang menyala dari bawah, seolah-olah sedang melihat ke sebuah gawai. *Scene* ini menunjukkan bahwa Alfred tidak dihukum, melainkan dibebaskan.

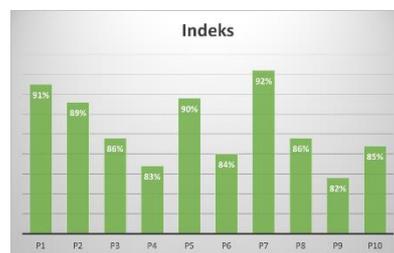
Hasil Survei

Terdapat 50 responden untuk survei atau kuesioner ini. Kuesioner ini memiliki 10 butir pertanyaan dan tiap jawaban memiliki nilai dari skala 1 sampai 5. Berikut adalah jumlah nilai untuk setiap pertanyaan yang diberikan.

Tabel 3. Penggalan *Storyboard* Animasi "Phantom"

Pertanyaan	Pilihan					Total Nilai
	SS	S	CS	TS	STS	
1	32	16	1	0	1	228
2	29	17	3	0	1	223
3	19	26	5	0	0	214
4	19	22	7	1	1	207
5	29	18	1	2	0	224
6	21	20	8	0	1	210
7	35	11	4	0	0	231
8	20	25	4	1	0	214
9	18	19	12	1	0	204
10	19	24	7	0	0	212

Dari total nilai yang didapat akan dilakukan perhitungan indeks untuk setiap pertanyaan. Berikut adalah indeks yang diperoleh dari nilai yang diperoleh untuk setiap pertanyaan.



Gambar 18. Persentase Nilai yang Diperoleh

Selanjutnya, hasil tersebut dijumlahkan untuk menentukan rata-ratanya. Jumlah dari indeks tersebut adalah 867%. Hasil tersebut dibagi dengan total pertanyaan yaitu 10 pertanyaan. Adapun perhitungan untuk aspek pesan moral dan hiburan. Setiap aspek memiliki 5 pertanyaan, maka jumlah indeks akan dibagi dengan 5 untuk setiap aspek.

Hasil yang diperoleh untuk keseluruhan indeks tersebut adalah 87%, dengan penilaian aspek pesan moral sebanyak 88% dan hiburan sebanyak 86%. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa animasi "Phantom" mampu memberikan pesan moral dan hiburan yang sangat baik untuk masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan teknik *tweening* dilakukan dengan cara menentukan *keyframe* satu dan *keyframe* lainnya. Di antara kedua *keyframe* dilakukan pergerakan secara otomatis, hal ini dilakukan berulang hingga menghasilkan adegan yang direncanakan. Dari animasi menggunakan teknik *tweening* ini dihasilkan sebuah karya berdurasi 7 menit 36 detik, dengan resolusi 1920×1080 dan rasio 16:9. Animasi "Phantom" telah disebarluaskan melalui Youtube. Berdasarkan hasil survei, animasi ini mampu dengan sangat baik memberikan pesan moral serta hiburan dengan hasil sebanyak 87%, 88% untuk penilaian pemahaman pesan moral dan 86% untuk penilaian hiburan.

Berdasarkan penelitian ini, disarankan untuk menerapkan dan memperdalam teknik *tweening*, serta menemukan solusi yang lebih baik untuk pengembangan animasi 2D. Pertimbangkan perangkat lunak yang akan digunakan untuk animasi 2D. Pelajari perangkat lunak tersebut terlebih dahulu untuk memudahkan pengerjaan animasi 2D.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Munir. *MULTIMEDIA: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012, pp. 3.
- [2] P. Javandalasta. *5 Hari Mahir Bikin Film*. Yogyakarta: Batik Publisher, 2021, pp. 3.
- [3] A. D. A. Puspitasari, Y. Sudaryat, and R. T. Afif. "Perancangan Animate untuk Serial Animasi 2D Vertikal: Iklan Layanan Masyarakat Mengenai Dampak Adiksi TikTok terhadap Remaja". *e-Proceeding of Art & Design*, vol. 10, no. 2, pp. 1541-1564, 2023.
- [4] Marissa, T. Sobri, dan D. Meilantika. "Film Animasi Dampak Penggunaan Gadget Berlebihan SD N 57 OKU Menggunakan Adobe Flash CS6". *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*, vol. 5, no. 1, pp. 53-62, 2022.
- [5] I. G. A. S Anggara, I. M. M Yusa, and I. N Jayanegara. "Implementasi Rigging pada Karakter 'I Angsa' dalam Film Animasi 2D 'I Empas Teken I Angsa'". *Jurnal Desain*, vol. 8, no. 3, pp. 249-261, 2021.
- [6] H. P. Eko, et. al. "Digital Animasi 2 Dimensi Dengan Metode Cell Shading Dan Rigging Bone: Studi Kasus Legenda Gunung Tugel". *Indonesian Journal of Applied Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 33, 2017.
- [7] D. R. L Chaves and M. de Souza. "Bullying, Prejudice and Barbarism". *Creative Education*, vol. 7, no. 9, pp. 1181-1188, 2016
- [8] Siswati and C. G. Widayanti. "Fenomena Bullying di Sekolah Dasar Negeri di Semarang: Sebuah Studi Deskriptif". *Jurnal Psikologi Undip*, vol. 5, no. 2, pp. 1-11. 2009.
- [9] R. T. Santoso and S. Yahya. "Perancangan film pendek animasi 2D 'Broken' sebagai media penyampai pesan". *MAVIS: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, vol. 5, no. 2, pp. 100-108, 2023.
- [10] Antony, and T. Wibowo. "Perancangan Video Animasi Tentang Proses Pengembangan Video Game". *Journal of Information System and Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 76-91, 2020.
- [11] F. Umar, P. W. Yunanto, and V. Oktaviani. "Pengembangan Media Digital Berbasis Animasi 2D pada Iklan Layanan Masyarakat "Stop Bullying"". *Jurnal Grafis*, vol. 2, no. 1, pp. 9-17, 2023.