

PERANCANGAN *DIGITAL COMPOSITING VIDEO ANIMASI* *3D* SEBAGAI MEDIA INFORMASI BAHAYA *RIP CURRENT* DI PANTAI PARANGTRITIS

Sinta Puspita Cahyani¹, Muhammad Iskandar² dan Pebriyanto³

^{1,2,3}*Universitas Telkom, Bandung*

sintapitaz@student.telkomuniversity.ac.id¹, iskandar@telkomuniversity.ac.id², dan

pebriyanto@telkomuniversity.ac.id³



Abstrak : Pantai Parangtritis merupakan salah satu destinasi wisata populer di Indonesia yang menyimpan potensi bahaya tersembunyi, salah satunya adalah arus laut Rip Current. Kurangnya pemahaman pengunjung terhadap karakteristik arus tersebut menjadi penyebab utama tingginya angka kecelakaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang video animasi 3D yang menginformasikan bahaya Rip Current dengan pendekatan visual melalui teknik digital compositing. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung, wawancara, kuesioner, dan studi literatur. Proses analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh mengenai kondisi di lapangan dan preferensi target audiens. Hasil penelitian menunjukkan bahwa animasi 3D dengan gaya visual ekspresif dan penggunaan color grading yang tepat mampu menyampaikan informasi secara efektif dan menarik. Proses compositing menjadi aspek penting dalam merancang visual yang realistis dan emosional, mencakup penggabungan elemen lighting, efek visual, serta koreksi warna. Melalui pendekatan ini, animasi berjudul “Alvin dan Arus Misterius” dirancang sebagai media informasi yang siap untuk dipublikasikan sebagai upaya mitigasi risiko keselamatan di kawasan Pantai Parangtritis.

Kata kunci: Animasi 3D, Compositing, Color Grading, Keselamatan Pantai, Rip Current.

Abstract : *Parangtritis Beach is one of the most popular tourist destinations in Indonesia, yet it holds hidden dangers, one of which is the ocean current known as the Rip Current. A lack of visitor awareness regarding the characteristics of this current is a major contributing factor to the high number of marine accidents. This study aims to design a 3D animated video that provides information about the dangers of Rip Currents using a visual approach through digital compositing techniques. The methods employed in this research include direct observation, interviews, questionnaires, and literature review. Data analysis was conducted using both qualitative and quantitative approaches to gain a comprehensive understanding of on-site conditions and audience preferences. The results show that 3D animation with an expressive visual style and appropriate use of color grading can effectively and attractively convey information. The compositing process plays a crucial role in designing visuals that are both realistic and emotionally engaging, involving the integration of lighting, visual effects, and color correction. Through this approach, an animation titled "Alvin and the Mysterious Current" was created as an informative medium ready for publication as part of efforts to mitigate safety risks in the Parangtritis Beach area.*

Keywords: 3D Animation, Color Grading, Compositing, Rip Current, Visual Communication

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, menjadikan kawasan pesisirnya sebagai destinasi wisata yang ramai dikunjungi. Salah satu yang paling populer adalah Pantai Parangtritis, Yogyakarta. Di balik keindahan panoramanya, pantai ini

menyimpan bahaya tersembunyi berupa arus laut berbahaya yang dikenal sebagai Rip Current atau arus balik. Arus ini mengalir deras dari pantai menuju laut lepas dan sering kali tidak disadari oleh para wisatawan, sehingga menjadi penyebab utama tingginya angka kecelakaan laut (Daryono, 2022).

Fenomena Rip Current kerap tidak dikenali oleh pengunjung karena minimnya informasi visual yang dapat diakses dan dipahami secara cepat. Padahal, menurut data SAR Satlinmas Wilayah III Parangtritis, tercatat sebanyak 216 korban akibat arus ini selama tahun 2016–2022, termasuk korban meninggal dunia (Ramadzani, 2023). Media peringatan konvensional seperti papan larangan dan spanduk belum sepenuhnya efektif. Bahkan, pada April 2025, seorang wisatawan kembali menjadi korban Rip Current, memperlihatkan bahwa penyebaran informasi keselamatan di area wisata ini masih belum optimal (Azka, 2025).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan media yang tidak hanya informatif tetapi juga komunikatif secara visual. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah melalui media visual berbasis animasi. Animasi adalah media yang cocok untuk diterapkan pada semua lini dan segmentasi target yang menjangkau semua (Afif, Zhafirah & Sumarlin, 2025). Menurut Pebriyanto, dkk (2022), animasi memiliki kelebihan sebagai media pembelajaran dan informasi yang efektif dalam menciptakan emosi serta mempengaruhi audiens. Afif, dkk (2024), menjelaskan bahwa animasi adalah karya storytelling yang kuat dan Memiliki kekhasan karena dibuat asli dari mulai pra produksi sampai pasca produksi dengan asset-asset yang dibuat oleh kreatornya.

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini menunjukkan bahwa teori mengenai Rip Current menjadi landasan utama untuk memahami objek yang diangkat, sedangkan teori tentang animasi 3D, digital compositing, visual effect, color correction, dan lighting memberikan fondasi teknis dalam proses

perancangan media visual. Dalam konteks ini, penelitian ini tidak hanya merangkum teori yang ada, tetapi juga mengevaluasi efektivitas teknik compositing dalam mengintegrasikan elemen visual demi membangun pesan edukatif yang kuat.

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada penerapan teknik digital compositing secara strategis dalam perancangan video animasi edukatif berbasis fenomena lokal yang aktual dan membahayakan. Proyek ini tidak hanya menyatukan teori visual dengan fenomena keselamatan pantai, tetapi juga merancang media animasi 3D yang secara spesifik disesuaikan dengan kebutuhan sosialisasi di Pantai Parangtritis—sesuatu yang belum banyak dilakukan dalam karya-karya edukasi sejenis.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang video animasi 3D yang menyampaikan informasi mengenai bahaya Rip Current di Pantai Parangtritis secara visual dan informatif, melalui pendekatan digital compositing yang efektif dan komunikatif. Diharapkan, media ini dapat meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan pengunjung terhadap risiko keselamatan saat beraktivitas di pantai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif yang diterapkan melalui wawancara, jurnal, kuesioner, dan artikel untuk mendapatkan informasi mengenai *Rip Current* serta data kecelakaan di pantai selatan yang disebabkan oleh arus ini. Observasi lapangan juga dilaksanakan untuk memahami kondisi nyata di pantai, termasuk tanda-tanda alam yang dapat menunjukkan adanya *Rip Current* dan perilaku pengunjung Pantai.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan secara sengaja dengan mengamati dan mencatat apa yang didapat (Abdussamad, 2021). Penerapan metode observasi dalam penelitian yang dilakukan, untuk pendekatan terhadap mengetahui permasalahan yang diteliti dengan mengamati bagaimana keadaan pantai dan pemahaman pengunjung mengenai bahayanya arus laut *Rip Current* di pantai Selatan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik untuk pengumpulan data yang dilakukan jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, serta jika ingin mengetahui hal-hal dari responden untuk lebih mendalam (Sugiyono, 2016). Penerapan metode wawancara dalam penelitian akan dilakukan kepada pengunjung pantai selatan dan diberikan pertanyaan lebih mendalam yang dengan berkaitan permasalahan yang diteliti.

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode untuk mengumpulkan data yang dengan cara memberi rangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawab pertanyaan dari kuesioner (Sugiyono, 2017). Penerapan metode kuesioner dalam penelitian yang dilakukan, untuk mencari tahu data di usia berapa sajakah pengunjung pantai yang tidak mengetahui adanya serta bahayanya Rip Current yang terdapat di pantai Selatan.

4. Studi Literatur

Sumber data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan studi literatur. Studi Literatur adalah metode yang dilakukan peneliti dengan cara mengumpulkan sejumlah buku, atau majalah yang berkaitan dengan permasalahan dan tujuan dari penelitian (Danial &

Warsiah, 2009). Penerapan metode studi literatur dalam penelitian yang dilakukan, untuk memenuhi dan melengkapi dalam menjawab permasalahan yang diteliti.

Teknik Analisis Data

Dalam metode ini penulis melakukan analisa berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Pendekatan ini bertujuan untuk mengeksplorasi makna di balik perilaku, pengalaman, atau peristiwa yang terjadi dalam masyarakat. Hasil dari analisis ini nantinya akan diterapkan menjadi acuan dalam pembuatan karya animasi ini.

HASIL DAN DISKUSI

Observasi

Penelitian ini diawali dengan observasi langsung dan tidak langsung untuk mengidentifikasi suasana serta karakteristik lingkungan Pantai Parangtritis yang akan divisualisasikan ke dalam animasi 3D. Observasi tidak langsung dilakukan melalui pencarian referensi visual di internet guna menentukan tone warna dan pencahayaan ruangan di pagi hari sebagai latar dalam animasi. Sementara itu, observasi langsung dilakukan di lokasi Pantai Parangtritis untuk menangkap suasana visual pantai di sore hari, di mana pencahayaan matahari yang cenderung oranye memberikan referensi yang kuat untuk proses color grading dalam animasi.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang memiliki pengetahuan langsung mengenai fenomena rip current, termasuk tim SAR, peselancar lokal, warga setempat, dan pengunjung pantai.



Gambar 1 wawancara bersama tim SAR Parangtritis

Tim SAR Parangtritis, yang diwakili oleh Rodhiva Wahyu Widho Santosa, menjelaskan bahwa rip current di kawasan tersebut memiliki karakteristik dinamis yang berubah tergantung arus dan topografi dasar pantai. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan seperti pemasangan banner dan bendera larangan, keterbatasan jumlah personel menyebabkan pengawasan menjadi tidak maksimal, terutama saat musim liburan ketika pengunjung membludak (Penulis, 2025).



Gamabr 2 wawancara bersama club surfing Pantai Parangtritis

Satria, seorang peselancar lokal, menyampaikan bahwa tanda-tanda rip current dapat dikenali dari warna air yang lebih gelap dan arus yang kuat menuju tengah laut. Ia menegaskan bahwa pemahaman lokal terhadap kondisi laut jauh lebih penting daripada kepercayaan terhadap mitos seperti Nyi Roro Kidul, yang sering kali dianggap penyebab kecelakaan oleh wisatawan luar (Penulis, 2025).



Gambar 3 wawancara bersama warga lokal

Yuni, seorang pengelola penginapan lokal, menyatakan bahwa masyarakat sekitar telah memahami bahaya rip current secara turun-temurun, sementara korban umumnya berasal dari luar daerah yang tidak mengindahkan peringatan tim SAR. Ia juga menekankan bahwa kelompok usia remaja menjadi paling rentan karena sifat mereka yang cenderung mengabaikan aturan keselamatan.



Gambar 4 Dokumentasi bersama pengunjung Pantai Parangtritis

Mutiara, mutiara merupakan seorang pengunjung di pantai parangtritis. Dari hasil wawancara tersebut Mutiara mengatakan bahwa dia baru dua kali ke tempat tersebut. Ia datang ke sana tanpa perencanaan sebelumnya, hanya sekadar ingin refreshing. Saat berkunjung, ia juga tidak terpikir tentang kemungkinan buruk yang bisa terjadi di pantai. Selain itu,

Mutiara mengaku tidak tahu apa itu Rip Current dan juga tidak melihat adanya papan peringatan di sekitar Pantai Parangtritis

Kuesioner

Survei dilakukan kepada 42 responden, mayoritas berusia 18–25 tahun (83,2%). Dari hasil kuesioner, sebanyak 54,6% responden telah mengetahui apa itu rip current, sementara 45,4% lainnya belum mengetahui fenomena tersebut. Sebagian besar responden memperoleh informasi dari media sosial seperti Instagram dan YouTube, sementara informasi langsung dari pantai hanya diketahui oleh kurang dari 10% responden.

Menariknya, sebanyak 97,5% responden menyatakan tertarik pada animasi 3D sebagai media informasi tentang rip current. Preferensi visual terbesar jatuh pada gaya animasi “Minions: Rise of Gru” (40,5%) karena dinilai lucu, ekspresif, dan mudah dipahami. Hal ini memberikan dasar yang kuat dalam menentukan gaya visual dan tone warna dalam proses perancangan digital compositing.

Karya Sejenis

1. LUCA

Tabel 1 LUCA

Visual	Analisis
Warna	
	Penulis melakukan analisis warna pada <i>scene</i> tersebut, warna dominan <i>orange</i> memberikan kesan hangat dan menggambarkan sore hari.
Transisi	

	Pada <i>scene</i> animasi luca disamping menggunakan <i>match cut</i> untuk memperlihatkan kegiatan yang dilakukan mereka.
<i>Visual Effect</i>	
	Pada <i>scene</i> tersebut penulis menganalisis <i>effect</i> cahaya matahari yang masuk di kedalam air laut.

2. Moana

Tabel 2 Moana

Visual	Analisis
Warna	
	Pada gambar tersebut penulis melakukan analisis warna Pantai pada siang hari, penggunaan warna kuning matahari cerah dan biru pada memberikan kesan hangat dan ceria.
Transisi	

	Pada gambar tersebut <i>scene</i> animasi moana menggunakan <i>cut</i> untuk memperlihatkan kegiatan lucu yang dilakukan moana kecil Ketika menyelamatkan penyu.
<i>Visual Effect</i>	
	Pada <i>scene</i> tersebut penulis menganalisis <i>effect</i> cahaya matahari yang menembus ombak yang sedang bermain dengan moana ketika kecil sehingga airlaut terlihat jernih dan terang.

3. Dispecable Me 2

Tabel 3 Dispecable Me 2

Visual	Analisis
Warna	
	Pada <i>scene</i> Gru menyelamatkan Lucy pewarnaan yang digunakan memikat mata penulis, warna yang gelap cenderung memberikan kesan

	yang lebih dramatis karena gru belum menemukan dimana Lucy. Namun Ketika bertemu dengan Lucy warna berubah menjadi terang.
Transisi	
	Penulis melakukan analisis transisi yang digunakan pada scene tersebut, menggunakan pedestal up sehingga <i>scene</i> tersebut memberikan kesan mengharukan pada clip tersebut.
Visual Effect	
	Pada <i>scene</i> tersebut penulis melihat <i>effect</i> cahaya yang diberikan dan asapnya dibuat agar seolah-olah roket meluncur kencang.

Hasil Perancangan Visual

Konsep Pesan

asar dari perancangan animasi ini adalah karena banyaknya pengunjung Pantai Parangtritis yang belum mengetahui ciri-ciri dan karakteristik mengenai Rip Current di Pantai Parangtritis menyebabkan banyak pengunjung Pantai Parangtritis yang menjadi korban terseretnya Rip Current. Olehkarena itu animasi ini dirancang sebagai media yang memberikan informasi mengenai karakteristik, ciri-ciri serta bahayanya Rip Current untuk calon pengunjung Pantai Parangtritis agar meminimalisir adanya kecelakaan yang di akibatkan oleh Rip Current Pantai Parangtritis.

Konsep Kreatif

Video animasi yang dibuat secara kelompok oleh penulis yaitu berupa animasi 3D yang menceritakan tentang Alvin, Kiwa dan Abim yang pergi liburan ke pantai Parangtritis, Yogyakarta. Sesampainya di pantai Alvin ingin berenang, namun temannya sudah mengingatkan bahwa di sekitar tempat alvin ingin berenang terdapat tanda atau bendera area dilarang berenang yang telah dipasang oleh tim SAR, namun Alvin tetap bersikeras karena ia merasa dirinya jago dalam berenang. Karena minimnya pengetahuan lebih dalam mengenai rip current membuat alvin terjebak kedalam arus Rip Current, beruntung Pantai Parangtritis memiliki tim SAR yang senantiasa berjaga ditepi pantai.

Konsep kreatif yang diterapkan penulis menggunakan teknik komposisi yang disesuaikan dengan kebutuhan cerita dan jenis shot yang digunakan. Pemilihan warna yang tepat, penyusunan elemen secara proporsional, serta penyesuaian efek pencahayaan menjadi hal penting untuk menciptakan sebuah karya animasi yang utuh dan harmonis. Selain itu, efek suara dan elemen audio lainnya juga memegang peranan penting dalam membangun pengalaman menonton yang mendalam. Proses compositing tidak hanya terbatas pada integrasi elemen visual, tetapi juga mencakup

penyatuan elemen audio secara selaras, yang secara keseluruhan memperkuat narasi dan atmosfer dalam karya animasi.

Konsep Media

Dalam proses ini seorang Digital Compositor harus menggunakan software yang relevan untuk menunjang digital compositing agar hasilnya sesuai yang diharapkan (Rahmi & Afif, 2025). Pada tahap ini penulis menggunakan tiga jenis software yang berbeda untuk melakukan proses compositing animasi 3D ini.

1. Adobe After Effect



Gambar 5 Logo After Effect

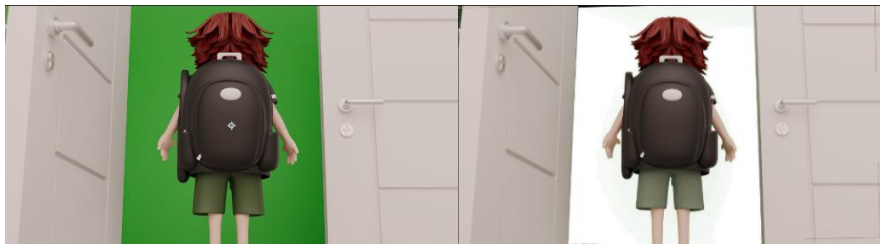
Tahapan awal dari *digital compositing* pasca produksi yang dilakukan oleh penulis dimulai dengan penggabungan antara animasi karakter dengan background yang sudah dibuat dengan menyesuaikan shot dan cerita. Penulis menggunakan *Adobe After Effect* untuk menambahkan berbagai efek dan Teknik *compositing* seperti efek visual dan pencahayaan buatan. menurut Setiono dan Riwinoto (2015) sebuah film tidak akan terlihat menarik tanpa adanya *visual effect*.

2. Mocha AE



Gambar 6 Logo Mocha AE

Pada pembuatan animasi 3D ini penulis menggunakan Mocha AE untuk keperluan menghilangkan kan greenscreen dalam animasi 3D yang nantinya akan dikirim kan Kembali menuju Adobe After Effect untuk menambahkan efek yang diperlukan dalam animasi.



Gambar 7 menghilangkan greenscreen

3. Adobe Premier Pro



Gambar 8 Logo Adobe Premier Pro

Pada pasca produksi ini software Adobe Premier Pro digunakan pada tahap terakhir dalam pembuatan animasi 3D ini. Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan semua shot yang telah di compositing di Adobe After Effect.

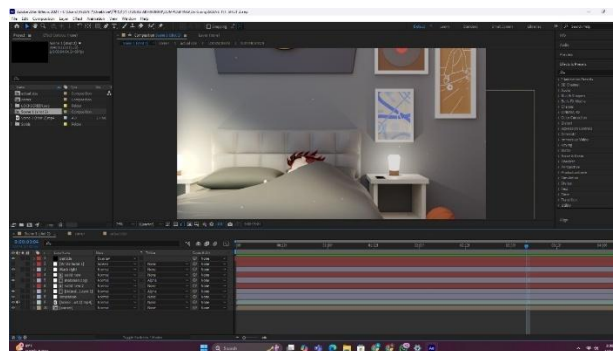
Setelah semua shot terkumpul dan sudah selesai di compositing maka semua shot akan digabungkan serta dapat ditambahkan audio yang telah dibuat. Sebagai tahapan akhir dalam proses compositing, penulis melakukan proses color grading untuk menjadikan hasil animasi tetap konsisten serta sesuai dengan script yang sebelumnya sudah dibuat.

Konsep Visual

Pengembangan konsep visual dalam proses pembuatan animasi 3D ini sangat penting untuk menciptakan tampilan yang menarik dan sesuai dengan tema cerita yang sudah dibuat. Penulis beserta tim perancangan memulai perancangan dengan menentukan gaya visual yang akan digunakan dalam animasi ini. Desain yang dibuat dimulai dari desain karakter, desain latar belakang, dan elemen visual lainnya dirancang sebaik mungkin agar hasil akhir dari animasi tetap menawarkan estetik yang menarik. Penulis menggunakan kondisi lingkungan asli dari Pantai Parangtritis sebagai referensi suasana.

Hasil Perancangan

Compositing



Gambar 9 kamar Alvin

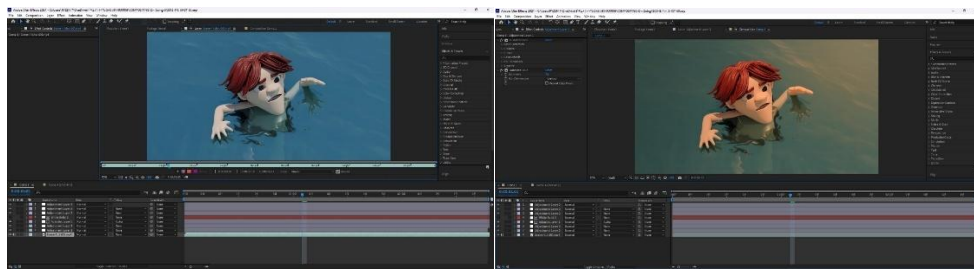
Digital Compositing dalam perancangan animasi merupakan bagian dari tahap pascaproduksi yang berfungsi untuk memastikan hasil animasi dari tahap produksi telah siap untuk dipublikasikan dan ditayangkan (Afif, Nuruddin, & Sumarlin, 2025). Penulis menggunakan Teknik *compositing* untuk

menciptakan efek visual untuk mendukung cerita dari animasi tersebut. Teknik-teknik yang dimaksud seperti penggabungan gambar, pencahayaan buatan, dan penggerakan objek pada animasi.

Setiap proses compositing selalu mengaju kepada storyboard yang sebelumnya sudah dibuat, agar hasilnya tidak terlalu beda antara pra-produksi dengan pasca produksi.

Selain menentukan layer background dan animasi, Digital compositing pada animasi memadukan proses editing gambar, sound effect dan visual effect tergabung dalam satu proses tertentu sehingga menghasilkan gambar animasi yang meningkat dari proses produksi (Afif, 2021).

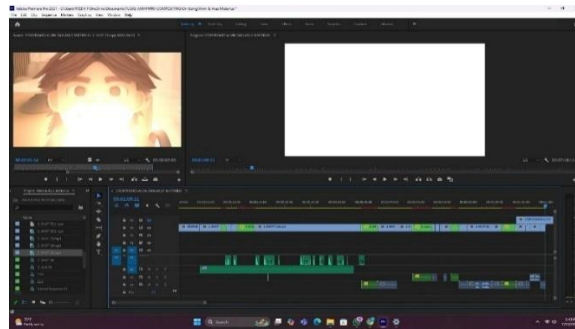
Color Grading



Gambar 10 sebelum dan sesudah color Grading

Color grading bertujuan untuk menyesuaikan warna agar visual yang dihasilkan konsisten dan suasana yang diinginkan dapat terlihat. Penulis melakukan color grading untuk setiap shot yang ada agar tone warna yang digunakan dalam animasi ini sesuai dengan mood cerita. Digital compositor dituntut untuk memiliki pemahaman yang baik mengenai komposisi warna guna menerapkan color grading pada animasi, sehingga tampilan warna menjadi lebih menarik secara visual (Afif, Prajana, & Prahara, 2020).

Optical Flare



Gambar 11 alvin keluar rumah

Pada proses compositing penggunaan optical flare bertujuan untuk menambahkan estetika dan kesan dramatis dalam adegan animasi. Tony White (dalam abdullah, 2024) Pencahayaan berperan penting dalam menciptakan kesan dramatis pada tampilan visual. Pembuatan optikal flare ini dilakukan dengan cara penulis membuat efek yang sudah tersedia yang kemudian penulis menggabungkan Cahaya tersebut dengan adegan.

Redering

Tahap terakhir dalam proses produksi animasi 3D ini adalah rendering, Dimana semua elemen yang telah digunakan dan sebelumnya sudah di sesuaikan kemudian akan diekspor menjadi sebuah video animasi 3D yang utuh. Dalam proses ini penulis sebelumnya harus menggabungkan elemen visual dan visual efek serta motion untuk setiap shot yang ada. Kemudian penulis akan menggabungkan semua shot yang sudah melalui proses compositing dan diberikan sentuhan akhir seperti final adjustment untuk color grading dan audio mix agar hasil akhir tampak lebih sesuai.

Dengan melalui semua tahapan ini, penulis dapat menghasilkan sebuah karya animasi 3D dengan judul “Alvin dan Arus Misterius” yang yangsiap dipublikasikan untuk menyampaikan pesan penting tentang bahanya Rip Current di Pantai Parangtritis

KESIMPULAN

Berdasarkan proses perancangan dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Rip Current merupakan arus laut berbahaya yang sering kali tidak disadari keberadaannya oleh pengunjung pantai, khususnya di Pantai Parangtritis. Kurangnya informasi tentang ciri-ciri arus ini menjadi faktor utama tingginya angka kecelakaan laut, terutama pada kelompok usia 18 – 25 tahun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis bersama tim merancang video animasi 3D dipilih sebagai sarana penyampaian informasi. Melalui penerapan teknik digital compositing, berbagai elemen visual seperti pencahayaan, efek visual, dan color grading berhasil dipadukan untuk menciptakan suasana yang sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan. Observasi langsung terhadap kondisi lingkungan Pantai Parangtritis dan analisis terhadap karya animasi sejenis memberikan dasar visual yang kuat dalam pengembangan komposisi animasi. Dengan demikian, perancangan animasi berjudul “Alvin dan Arus Misterius” berhasil dibuat menjadi media informasi yang siap di publikasikan untuk memberikan informasi mengenai bahaya Rip Current di kawasan Pantai Parangtritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. (2024). *Perancangan digital compositing untuk trailer animasi Adventure of Serok* (Skripsi, S1 Desain Komunikasi Visual, Universitas Telkom). Telkom University.
- Abdussamad. (2021). *Metodologi Penelitian: Panduan Praktis untuk Mahasiswa*. CV Pustaka Ilmu.
- Afif, R. T. (2021). Animasi 2D Motion Graphic “Zeta dan Dimas” sebagai Media Pendidikan Berlalu Lintas bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 21(1), 29-37.

- Afif, R. T., Nuruddin, M. I., & Sumarlin, R. (2025). Perancangan Animasi 2D “Robek” Sebagai Media Edukasi Tentang Bakat dan Minat Anak. *Journal of Animation and Games Studies*, 11(1), 35-48.
- Afif, R. T., Prajana, A. M., & Prahara, G. A. (2020, October). Analysis of Character Design and Culture in the Laskar Cima Animation. In *Proceeding International Conference on Information Technology, Multimedia, Architecture, Design, and E-Business* (Vol. 1, pp. 410-414).
- Afif, R. T., Riza, M. W., & Maulana, M. D. (2024). Perancangan Desain Karakter untuk Animasi 2D “Galendo” sebagai Media Promosi Makanan Tradisional Kabupaten Ciamis. *Judikatif: Jurnal Desain Komunikasi Kreatif*, 6(2), 165-172.
- Afif, R. T., Zhafirah, F. A., & Sumarlin, R. (2025). Concept Art Animasi 2D sebagai Media Informasi Budaya Desa Wologai Nusa Tenggara Timur. *Journal of Animation and Games Studies*, 11(1), 75-96.
- Azka, G. (2025, March 23). Risiko tersembunyi Parangtritis, jangan sampai liburanmu berujung petaka. *Kumparan*. <https://kumparan.com/azka-niraa/risiko-tersembunyi-parangtritis-jangan-sampai-liburanmu-berujung-petaka-24jb5NU661l/4>
- Danial, E., & Warsiah, E. (2009). *Panduan Penyusunan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Nuansa Cendekia.
- Daryono, B. M. (2022). *Rip current: Ancaman arus balik di pantai selatan Jawa*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG).
- Pebriyanto, P., Ahmad, H. A., & Irfansyah, I. (2022). The anthropomorphic-based character in the animation film “Ayo Makan Sayur dan Buah.” *Capture: Jurnal Seni Media Rekam*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.33153/capture.v14i1.4560>

Rahmi, L. F., & Afif, R. T. (2025). Perancangan Animasi 2D Riksa and the History of Tangkuban Perahu. *Rekam: Jurnal Fotografi, Televisi, Animasi*, 21(1), 49-61.

Ramadzani, D. (2023). *Laporan SAR Satlinmas Wilayah III Parangtritis*. Arsip Internal (dikutip dalam dokumen tugas akhir).

Setiono, M., & Riwinoto, R. (2015). Analisa Pengaruh Visual Efek Terhadap Minat Responden Film Pendek Eyes For Eyes Pada Bagian Pengenalan Cerita (Part 1) Dengan Metode Skala Likert. *Jurnal Komputer Terapan*, 1(2), 169334.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.