Perancangan Video Animasi 3 Dimensi Untuk Meningkatkan Kesadaran Terhadap Dampak Buruk Limbah Plastik Bagi Ekosistem Laut Kepada Usia Dewasa Awal

FAHRAN FA'IS1, GANIS RESMISARI, M.DS.2

- 1. Institut Teknologi Nasional Bandung
- 2. Institut Teknologi Nasional Bandung Email: Faisabstraks@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia, sebagai salah satu negara maritim terbesar di dunia dengan ribuan pulau dan garis pantai yang panjang, memiliki keterkaitan yang kuat dengan laut dalam berbagai aspek kehidupan. Namun, peningkatan masalah sampah plastik di laut telah menyebabkan dampak serius pada ekosistem laut dan makhluk yang menghuni perairan tersebut. Penelitian ini mencoba menjelaskan situasi ini dan upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan fokus pada penggunaan animasi sebagai media pendidikan, penelitian ini berusaha untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak buruk limbah plastik pada ekosistem laut. Melalui pendekatan storytelling dan Repetition and accumulation & Dramatis, media animasi ini dapat menjelaskan isu kompleks ini secara menarik dan dapat diakses oleh berbagai kalangan melalui internet.

Kata kunci: Laut, Limbah Plastik, Maritim, Mikroplastik, Animasi

ABSTRACT

Indonesia, as one of the world's largest maritime nations with thousands of islands and an extensive coastline, has strong ties to the sea in various aspects of life. However, the escalating issue of plastic waste in the ocean has led to serious consequences for marine ecosystems and the creatures inhabiting these waters. This research aims to elucidate this situation and the efforts being made to address this problem. With a focus on using animation as an educational medium, the study seeks to raise public awareness about the detrimental impact of plastic waste on marine ecosystems. Through a storytelling approach and the utilization of Repetition and Accumulation & Dramatization, this animated media aims to explain this complex issue in an engaging manner, accessible to a wide audience through the internet.

Keywords: The ocean, plastic waste, maritime, microplastics, animation.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara maritim terbesar di dunia. Negara ini terletak di kawasan Asia Tenggara dan terdiri dari ribuan pulau, dengan lebih dari 17.000 pulau yang dihuni. Indonesia memiliki garis pantai yang sangat panjang, mencakup lebih dari 54.000 kilometer, menjadikannya salah satu negara dengan garis pantai terpanjang di dunia.

Kehidupan masyarakat Indonesia sangat terkait dengan laut, baik dalam hal ekonomi maupun budaya. Banyak orang Indonesia yang hidup dari sektor perikanan, perdagangan, dan transportasi maritim. Selain itu, Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah di laut, termasuk beragam spesies ikan dan sumber daya alam lainnya.

Adapun hal yang menjadi permasalahan adalah sampah yang ada di laut dari hari ke hari semakin tak terbendung. Hal ini menimbulkan dampak kerusakan luar biasa pada kehidupan laut. Selain mengotori lautan, sampah juga termakan dan meracuni hewan-hewan laut. Misalnya saja sampah plastik. Plastik adalah polimer organik sintetis. Karakter plastik yang ringan, kuat dan tahan lama membuat plastik banyak digunakan untuk pembuatan berbagai macam produk, terutama produk kemasan. Kajian Universitas Georgia yang dirilis tahun 2016 menemukan lautan di Indonesia merupakan perairan kedua di dunia yang menyimpan sampah plastik terbanyak.

Upaya pencegahan dan pengurangan limbah plastik di laut pun banyak dilakukan, dari mulai mengurangi menggunaan kemasan berbahan plastik, mendaur ulang limbah plastik hingga melakukan kegitan "bersih-bersih laut". Kesadaran akan hal ini pada masyarakat pun harus lebih ditingkatkan melalui kampanye-kampanye sosial tentang dampak buruk limbah plastik bagi ekosistem laut melalui media apapun seperti animasi, kampanye sosial, poster dll, dan pada semua kalangan.

Dipilihnya animasi pada pada prancangan ini agar dapat menunjukan dampak buruk plastik bagi kehidupan flora dan fauna di lautan secara deskriptif, dinamis dan atraktif dengan pendekatan *storytelling* dan *Repetition and accumulation*. Media animasi ini juga berbasis pada internet dimana dapat dengan mudah disebarluaskan dan diakses oleh semua kalangan dan dapat dilihat kapan saja tidak terbatas waktu asal terhubung ke internet atau di-download dan disimpan dengan dengan bentuk file video (mkv, mp4 dll) kedalam ponsel, laptop dan prangkat digital lain.

2. METODOLOGI

2.1 . Studi Literatur

studi Literatur merupakan serangkaian aktivitas terkait dengan pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah materi penelitian. Studi literatur juga melibatkan penyelidikan buku referensi dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk mendapatkan dasar teoritis terkait dengan isu yang akan diselidiki (Sarwono, 2006).

2.2 Dokumentasi

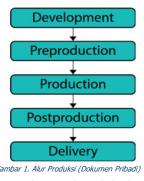
Prof. Dr. Lexy J. Moleong dalam bukunya "Metodologi Penelitian Kualitatif" menjelaskan bahwa dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari dokumen-dokumen, arsip, catatan-catatan, potongan koran, arsip foto, atau materi tertulis lainnya yang berkaitan dengan subjek penelitian.

2.3 Kueisoner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet

3. METODE PERANCANGAN

Menurut Villamil-Molina (1997), keberhasilan dalam pengembangan multimedia memerlukan perencanaan yang cermat, kemahiran dalam teknologi multimedia, serta kompetensi dalam manajemen produksi. Villamil-Molina (1997) mengusulkan sebuah metode pengembangan yang terdiri dari lima tahap, yaitu *development, pre-production, production, post-production, dan delivery*. Tahap-tahap ini dapat diuraikan sebagai berikut:



- a. Development (Pengembangan) Pada tahap ini, ide cerita dan konsep akan dikembangkan sesuai dengan topik yang dibahas, dan akan diimplementasikan dalam bentuk animasi.
- b. Preproduction (Pra-produksi) Tahap ini merupakan langkah awal dalam merancang Animasi. Pra-produksi melibatkan berbagai kegiatan, termasuk penyusunan jadwal kerja, perancangan karakter, perancangan properti, penentuan palet warna, pemilihan jenis huruf (*typography*), dan pembuatan *storyboard*.
- c. *Production* (Produksi) Pada tahap produksi, aktivitas yang terjadi melibatkan penggabungan elemen desain, pengembangan grafis, pembuatan animasi, serta pemilihan musik untuk menghasilkan produk animasi yang lengkap dan siap diuji.
- d. *Postproduction* (Pasca-produksi) Di tahap pasca-produksi, dilakukan pengujian untuk mengevaluasi apakah hasil Animasi tersebut memenuhi standar yang ditetapkan sebelumnya dan layak untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.
- e. *Delivery* (Pengiriman) Setelah melalui pengujian, hasil animasi akan dipublikasikan melalui platform seperti YouTube, Instagram, dan berbagai media digital lainnya sebagai bagian dari proses pengiriman kepada pemirsa.

4. TINJAUAN PUSTAKA

4.1 . Plastik

Plastik adalah bahan sintetis yang terbuat dari polimer, yaitu molekul yang terdiri dari rantai panjang berulang-ulang yang terbuat dari unit-unit dasar yang disebut monomer. Plastik memiliki berbagai jenis dan sifat, tergantung pada jenis polimer yang digunakan dan bagaimana polimer tersebut diolah.

4.2 Ekosistem Laut

Ekosistem laut adalah sebuah sistem kompleks yang terdiri dari berbagai komponen biotik (organisme hidup) dan abiotik (faktor fisik dan kimia) yang saling berinteraksi dalam lingkungan perairan laut. Ekosistem laut sangat penting untuk keseimbangan ekologi planet kita. Mereka menyediakan berbagai manfaat termasuk penyediaan makanan, oksigen, dan regulasi iklim. Selain itu, mereka juga merupakan sumber daya alam yang penting dan destinasi wisata yang populer. Namun, ekosistem laut saat ini menghadapi berbagai ancaman, termasuk perubahan iklim, polusi, *overfishing*, dan degradasi habitat, sehingga pelestarian dan perlindungan mereka sangat penting untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan kehidupan di Bumi.

4.3 Animasi

Animasi 3D adalah jenis animasi yang menghasilkan gambar bergerak dalam tiga dimensi (panjang, lebar, dan kedalaman) dengan menggunakan perangkat lunak komputer. Ini menciptakan ilusi bahwa objek dan karakter dalam animasi memiliki kedalaman dan volume yang sebenarnya. Animasi 3D dibuat dengan bantuan perangkat lunak komputer khusus yang disebut perangkat lunak animasi 3D. Beberapa contoh perangkat lunak ini termasuk Autodesk Maya, Blender, Cinema 4D, dan 3ds Max. Perangkat lunak ini memiliki alat dan fitur yang memungkinkan animator untuk menciptakan objek, karakter, latar belakang, dan animasi. Animasi merupakan media yang menarik dimana akan digabungkan menjadi elemen audio visual yang utuh menjadi sebuah film/video yang menarik untuk menyampaikan sebuah pesan.

4.3 Dewasa Awal

Pada Jurnal Putri, A. F. (2019). Pentingnya Orang Dewasa Awal Menyelesaikan Tugas Perkembangannya. Universitas Negeri Padang. mengutip bahwa Masa dewasa awal dimulai pada umur 18 tahun sampai kira-kira 40 tahun. Saat perubahan-perubahan fisik dan psikologis yang menyertai berkurangnya kemampuan reproduktif (Hurlock, 1996).

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 . Hasil Kueisoner

Dari hasil jawaban 64 responden yang berusia dewasa awal (18-25) dapat disimpulkan bahwa mereka sadar akan dampak buruk sampah plastik bagi lingkungan dalam hal ini khususnya adalah ekosistem laut, namun mereka cenderung belum bisa mengurangi penggunaan sampah plastik bahkan mendaur ulangnya.

5.2 Data Wawancara Tambahan

Pada tanggal 5 November 2023 Penulis berkesempatan hadir dalam acara talk show yang diselenggarakan oleh komunitas peduli lingkungan Plastavfall, yang di hadiri oleh 3 Narasumber yaitu Reza Tarik sebagai Co-founder Plastavfall, Metta Kariyani sebagai Leader di United People Global, dan Yuri Romero sebagai environmental educator dan arkeolog. Penulis juga berkesempatan untuk bertanya kepada tiga narasumber ini, adapun bertanyaannya sebagai berikut "apa sih penyebab dasar kenapa para anak-anak muda ini minim action dalam mengurangi penggunaan plastik skali pakai?" dapat disimpulkantiga narasumber memiliki tanggapan yang sama, yaitu mereka masih di dalam zona nyamannya, dan juga efek lingkungan sekitar yang masih menyepelekan masalah ini, jadi saat mereka ingin bergerak untuk mulai mengurangi pemakaian plastik sekali pakai mereka sering mendapat sindiran atau pun ejekan "ah lebay, ah biasa aja kali nanti jg ada yang bersihin". dan juga kurangnya kesadaran ini disebabkan mereka belum merasakan dampak langsung dari berbahayanya sampah plastik ini, khususnya yang ada di lautan.

5.3 Problem Statement

Pencemaran plastik merupakan ancaman serius bagi ekosistem laut dan pesisir yang terkait dengan sifat persisten plastik yang membutuhkan waktu hingga seribu tahun untuk terurai dan berubah menjadi mikroplastik. Bahkan ketika plastik terurai sepenuhnya, senyawa beracun yang berasal dari gas alam masih tetap ada, menciptakan potensi bahaya bagi lingkungan salah satunya adalah Kenaikan suhu permukaan air yang disebabkan oleh emisi gas metana berpotensi menciptakan krisis iklim. Lapisan mikroba Plastisphere di sekitar plastik di laut tidak hanya menghasilkan bau yang mirip dengan makanan binatang laut, tetapi juga mengeluarkan senyawa kimiawi seperti *Dimethyl Sulfide (DMS)* yang menarik bagi biota laut dan memiliki rasa seperti makanan fauna. Studi mencatat bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua dalam hal pembuangan sampah plastik ke laut dengan 187,2 juta ton, menunjukkan rendahnya kesadaran masyarakat terkait kebersihan, Daur ulang dan meningkatkan kemauan juga aksi untuk dapat mengurangi pemakaian plastik sekali pakai. Oleh karena itu, tantangan utama adalah mengurangi dampak pencemaran plastik di lingkungan laut dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlunya perilaku yang lebih bertanggung jawab untuk menjaga kebersihan pesisir dan laut kita melalui media yang menarik.

5.4 Segmentasi Target

- Demografi: Laki-laki dan perempuan, mahasiswa berusia 18 23 tahun.
- Geografis: Masyarakat yang tinggal perkotaan, terutama mereka yang tinggal di daerah Bandung dan sekitarnya.
- psikografis: anak muda yang kurang termotivasi untuk mengurangi pemakian sampah plastik

5.5 What to Say

Menggabungkan dari consumer insight, problem statement, dan juga latar belakang jadi terciptanya what to say yaitu : "Menjauh bukan berarti tak kembali"

5.6 How to Say

- Storytelling Karena animasi erat kaitannya dengan bercerita, penulis akan bercerita melalui visual dan juga narasi dramatis dan hiperbola tentang dampak buruk dari sampah plastik bagi flora dan fauna laut.
- Repetition and accumulation Penggunaan pendekatan kreatif dengan repetisi dan akumulasi digunakan untuk mengilustrasikan situasi saat ini di mana lautan semakin tercemar oleh sampah plastik

5.7 Hasil Perancangan

Storyline

"Sampah Dibalik Biru"

Mengisahkan perjalanan sampah plastik dari daratan kota hingga mencapai ekosistem laut. Dimulai dari kota modern yang dipenuhi plastik, sampah dibuang sembarangan dan akhirnya terbawa melalui sungai menuju lautan. Sampah plastik meracuni lautan dan menjadi ancaman bagi flora dan fauna laut. Cerita berfokus pada perjalanan sampah yang, setelah terpecah menjadi mikroplastik, menjadi bagian dari rantai makanan laut. Ikan dan biota laut memakan mikroplastik tanpa menyadari dampak berbahaya yang ditimbulkannya. Animasi ini menggambarkan kehancuran ekosistem laut akibat perilaku sembarangan manusia dalam membuang sampah plastik. Pesan utama Animasi ini adalah pentingnya kesadaran dan tindakan untuk melindungi alam. dan mengajak penonton untuk bersatu, bertindak, dan menjadi penjaga kelestarian alam, karena di balik keindahan biru lautan, terdapat dunia yang membutuhkan perlindungan dari kita semua.



Gambar 2. Asaet digital 3d model flora dan fauna







Gambar 3. Aset Digital 3d model sampah plastik



Gambar 4. Hasil tampilan akhir animasi permukaan laut dan pulau



Gambar 5. Hasil tampilan akhir Animasi perkotaan



Gambar 6. Hasil Tampilan akhir suasana jalanan kota



Gambar 7. Hasil Tampilan akhir suasana kota



Gambar 8. Hasil tampilan akhir sampah terbang ke sungai



Gambar 9. Hasil tampilan akhir sampah hanyut di sungai



Gambar 10. Tampilan akhir sampah hanyut di laut



Gambar 11. Hasil Tampilan akhir sampah di bawah laut



Gambar 12. Hasil tampilan Akhir sampah di dasar laut



Gambar 13. Hasil tampilan akhir plastik berubah menjadi mikroplastik



Gambar 14. Hasil tampilan akhir ikan di meja makan



Gambar 15. Hasil tampilan akhir suasana meja makan



Gambar 16. Hasil tampilan akhir suasana ruang makan

Adapun film pendek animasi ini dapat di akses pada link berikut:

https://youtu.be/63rfx1qcyO4



Gambar 17. Hasil perancangan media promosi poster

KESIMPULAN

Indonesia, negara maritim terbesar, menghadapi masalah serius akibat peningkatan sampah plastik di laut. Penelitian ini menggunakan animasi sebagai media edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak buruk limbah plastik, dengan fokus pada pendekatan storytelling. Meskipun sudah ada upaya pencegahan, kesadaran masyarakat perlu ditingkatkan melalui kampanye sosial, termasuk animasi. Dengan komitmen untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, Indonesia dapat menjaga kebersihan laut dan keberlanjutan ekosistem. Dan hasil dari perancangan ini untuk meningkatkan kesadaran pada masyarakat khususnya dewasa awal untuk mulai sadar dan mengurangi pemakian plastik, karena selain buruk untuk manusia, sampah plastik juga merusak lingkungan dan ekosistem laut.

DAFTAR RUJUKAN

- Najmi, N., Rahma, E. A., Suriani, M., Hartati, R., Lubis, F., & Oktavinanda, G. (2022). Sosialisasi Bahaya Sampah Plastik Terhadap Ekosistem Laut Bagi Remaja Desa Ujong Pulau Rayeuk, Aceh Selatan. Universitas Teuku Umar. .) (https://www.bajangjournal.com/index- .php/J-ABDI/article/view/2628)
- Villamil, J. and L. Molina. (1997). Multimedia: Production, Planning, and Delivery. Que Education & TrainingY, E. (2020). Suatu Pengantar: Metode Dan Riset Desain Komunikasi Visual DKV. Yogyakarta: Deepublish.
- Yordian Novianus. (2023). Animasi: Pengertian, Sejarah Hingga Jenis-Jenisnya yang Harus Kamu Ketahui!. Diambil dari: https://www.cermati.com/artikel/animasi Ardiyansah. (2010). 12 Prinsip Animasi. Diambil dari: https://dkv.binus.ac.id/2010/04/14/12-prinsip-animasi/
- Studio Antelope. (2023). 5 Tahap Produksi Film. Diambil dari: https://studioantelope.com/tahap-produksifilm/amp/
- Silitonga, S. R., Hendrawan, I. G., & Putra, I. N. G. (2022). Kelimpahan dan Jenis Mikroplastik pada Sedimen Lamun di Perairan Nusa Dua, Bali. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Bali, Indonesia. (https://ojs.unud.ac.id/index.php/- JMRT/article/download/86497/48698)
- Kristanto, A., S, A. A., & Cahyadi, J. (2019). Perancangan Video Infografis Mengenai Dampak Sampah Plastik Bagi Hewan Laut. Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra. (http://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/8660)
- Pasaribu, D., Saragih, R., & Retno, R. (2023). Sosialisasi Bahaya Dampak Sampah Plastik Bagi Lingkungan Desa Laksa Kecamatan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi. Universitas HKBP Nommensen, Pematang Siantara, Indonesia. (https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/article/view/202)
- Dwi Latifatul Fajri. (2022). Studi Pustaka Adalah Referensi Penelitian. Diambil dari: https://katadata.co.id/agung/berita/62e773e3da762/- studi-pustaka-adalah-referensi-penelitian-ini-penjelasanlengkapnya
- Sereliciouz. (2022). Pengertian Plastik Sifat Bahan Plastik dan Jenisnya. Diambil dari: https://www.quipper.com/id/blog/mapel/fisika/sifat-plastik [10] Alicia Raeburn. (2022). Analisis SWOT: Arti dan cara menggunakannya (beserta contoh). Diambil dari: https://asana.com/id/resources/swot-analysis [11]Putri, A. F. (2019). Pentingnya Orang Dewasa Awal Menyelesaikan Tugas Perkembangannya. Universitas Negeri Padang.\
- Alicia Raeburn. (2022). Analisis SWOT: Arti dan cara menggunakannya (beserta contoh). Diambil dari: https://asana.com/id/resources/swot-analysis
- Putri, A. F. (2019). Pentingnya Orang Dewasa Awal Menyelesaikan Tugas Perkembangannya. Universitas Negeri Padang.