

Graphic Travelogue sebagai Media Edukasi Konservasi Mamalia Pesut di Daerah Mahakam Tengah Kabupaten Kutai Kartanegara

Ramadhan S. Pernyata^{1*}, Anak Agung Gede Rai Remawa², Nyoman Dewi Pebriyani³
Politeknik Negeri Samarinda, Indonesia¹, Institut Seni Indonesia Bali, Indonesia^{2,3}
Email: ramadhanspernyata@gmail.com^{1*}, rairemawa@isi-dps.ac.id², dewipebryani@isi-dps.ac.id³

Abstrak:

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi kritis populasi Pesut Mahakam (*Orcaella brevirostris*) yang menurut data Yayasan RASI (Rare Aquatic Species of Indonesia) pada tahun 2020 diperkirakan hanya tersisa sekitar 80 individu. Ancaman utama terhadap kelestarian pesut meliputi perusakan habitat, polusi, dan aktivitas manusia di kawasan perairan Mahakam Tengah, Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian ini bertujuan untuk merancang graphic travelogue sebagai media edukasi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat, khususnya generasi muda, terhadap upaya konservasi pesut. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan tahapan meliputi: (1) studi literatur tentang graphic travelogue dan konservasi pesut; (2) pengumpulan data lapangan melalui wawancara dengan pemangku kepentingan (Pemerintah Desa Pela, Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur, dan Yayasan RASI) serta survei kepada pelajar dan mahasiswa di Samarinda sebagai target pembaca; (3) perancangan graphic travelogue yang meliputi pembuatan naskah, desain karakter, storyboard, sketsa, proses inking, pewarnaan, hingga pencetakan. Hasil penelitian berupa produk buku graphic travelogue yang menyajikan informasi tentang profil kawasan Mahakam Tengah, karakteristik dan perilaku pesut, ancaman terhadap kelestariannya, serta peran berbagai pihak dalam upaya konservasi berbasis masyarakat. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa graphic travelogue berpotensi menjadi media alternatif yang menarik dan mudah dipahami untuk menyampaikan pesan-pesan konservasi, serta dapat menginspirasi tindakan nyata dalam menjaga keberadaan spesies pesut dan ekosistemnya. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan media edukasi lingkungan berbasis narasi visual dan memberikan rekomendasi bagi pengembangan program konservasi di kawasan Mahakam Tengah.

Kata Kunci: Graphic Travelogue, Edukasi, Konservasi, Pesut, Kutai Kartanegara

Abstract:

*This research is motivated by the critical condition of the Mahakam Irrawaddy Dolphin (*Orcaella brevirostris*) population, which according to data from the RASI Foundation (Rare Aquatic Species of Indonesia) in 2020 was estimated to have only around 80 individuals left. The main threats to the sustainability of the Irrawaddy dolphin include habitat destruction, pollution, and human activities in the Middle Mahakam waters, Kutai Kartanegara Regency. This study aims to design a graphic travelogue as an effective educational medium to increase awareness and participation, especially among the younger generation, in Irrawaddy dolphin conservation efforts. The research method uses a qualitative approach with stages including: (1) literature study on graphic travelogues and Irrawaddy dolphin conservation; (2) field data collection through interviews with stakeholders (Pela Village Government, East Kalimantan Provincial Tourism Office, and RASI Foundation) and surveys of students in Samarinda as the target readers; (3) graphic travelogue design which includes scriptwriting, character design, storyboarding, sketching, inking, coloring, and printing processes. The research result is a graphic travelogue book product that presents information about the profile of the Middle Mahakam area, the characteristics and behavior of Irrawaddy dolphins, threats to their sustainability, and the role of various parties in community-based conservation efforts. The implications of this research indicate that graphic travelogues have the potential to be an attractive and easily understood alternative medium for conveying conservation messages, and can inspire real action in preserving this species and its ecosystem. This research contributes to the development of visual narrative-based environmental education media and provides recommendations for developing conservation programs in the Middle Mahakam area.*

Keywords: graphic travelogue, conservation education, Mahakam Irrawaddy dolphin, visual media, Middle Mahakam

Corresponding: Ramadhan S. Pernyata
E-mail: ramadhanspernyata@gmail.com



PENDAHULUAN

Kawasan perairan Mahakam Tengah, yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur, merupakan habitat penting bagi mamalia air, khususnya pesut (*Orcaella brevirostris*). Pesut merupakan spesies yang terancam punah dan telah diakui sebagai salah satu indikator kesehatan ekosistem perairan. Menurut data dari Yayasan RASI (Rare Aquatic Species Indonesia), pesut termasuk dalam daftar merah spesies kritis dan terancam punah. Populasi pesut terus menurun akibat berbagai faktor, termasuk perusakan habitat dan polusi. Berdasarkan penelitian (Permana et al., 2022), pada tahun 2020 populasi pesut diperkirakan hanya tersisa sekitar 80 individu. Oleh karena itu, upaya edukasi kepada masyarakat tentang keberadaan dan pentingnya melestarikan pesut di kawasan ini menjadi sangat mendesak untuk dilakukan.



Gambar 1. Mamalia Pesut di Desa Pela, Kabupaten Kutai Kartanegara
Sumber : Pemerintah Desa Pela (2023)

Graphic travelogue adalah bentuk narasi visual yang menggabungkan elemen gambar dan teks untuk menceritakan pengalaman perjalanan. Bentuk ini semakin populer di era digital, di mana platform seperti Instagram dan blog perjalanan memungkinkan individu untuk berbagi pengalaman mereka secara luas. (Ramadhania et al., 2022) Graphic travelogue merupakan bentuk narasi visual yang menggabungkan elemen gambar dan teks untuk mendokumentasikan perjalanan. Menurut (Dwyer, 2018), media ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan pribadi, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran akan isu-isu lingkungan. Menurut (Pernyata & Vincentius, 2023), penggunaan ilustrasi dan informasi yang menarik tentunya dapat menarik perhatian masyarakat dan mendorong mereka untuk lebih peduli terhadap berbagai isu yang penting.

Graphic travelogue sebagai media pendidikan visual memiliki potensi besar dalam menyampaikan informasi mengenai pesut dan ekosistemnya (Eisner, 2008; Gubernatis, 2014; Kraenzle, 2019; McCloud, 2000; Ward, 2017). Melalui kombinasi gambar, teks, dan narasi, graphic travelogue dapat menyampaikan pesan yang kompleks dengan cara yang menarik dan mudah dipahami (Rabinowitz, 2018; Sutherland, 2014b, 2014a). Dalam konteks Mahakam Tengah, graphic travelogue dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang ancaman yang dihadapi oleh pesut dan pentingnya menjaga lingkungan hidup. Meskipun memiliki potensi besar, pembuatan graphic travelogue juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah kebutuhan untuk akurasi informasi. Oleh karena itu, kolaborasi dengan ahli konservasi menjadi penting untuk memastikan bahwa informasi yang

disajikan benar dan dapat dipercaya. Menurut (Alya et al., 2022) graphic travelogue juga dapat memperkuat keterlibatan masyarakat dalam upaya pelestarian. Dengan menyajikan informasi yang berbasis data dan fakta, masyarakat dapat lebih memahami dampak dari aktivitas manusia terhadap ekosistem lokal. Hal ini penting untuk mendorong partisipasi aktif dalam program-program pelestarian yang ada. Misalnya, program rehabilitasi habitat dan pengurangan polusi di sungai Mahakam. Selain itu, graphic travelogue juga dapat menjadi sarana dokumentasi yang penting. Melalui visualisasi yang menarik, perjalanan dan pengalaman di sekitar kawasan Mahakam Tengah dapat diabadikan, memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi saat ini dan tantangan yang dihadapi. Ini dapat menjadi referensi bagi peneliti, aktivis lingkungan, dan masyarakat umum untuk memahami dinamika yang terjadi di kawasan tersebut (Blake & Greene, 2020; Daigle & Ramadhan, 2021; Jenkins, 2013).

Penelitian oleh (Mudaningrat et al., 2023) medium ini berpotensi menjadi Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menciptakan media edukasi yang menarik dan informatif. Graphic travelogue adalah bentuk jurnal visual yang menggabungkan ilustrasi, narasi, dan informasi faktual, sehingga dapat menyampaikan pesan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami.

Graphic travelogue merupakan bentuk narasi visual yang menggabungkan elemen gambar dan teks untuk mendokumentasikan perjalanan. Menurut (Bulić, 2012), media ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan pribadi, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan kesadaran akan isu-isu lingkungan. Dengan menggunakan ilustrasi dan informasi yang menarik, graphic travelogue dapat menarik perhatian pembaca dan mendorong mereka untuk lebih peduli terhadap konservasi.

Metode dalam pencarian data menerapkan metode kualitatif yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna, eksplorasi ide, dan pengujian pemahaman. Dengan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam proses perancangan, diharapkan media ini dapat lebih relevan dan efektif dalam menyampaikan pesan konservasi. Sedangkan metode perancangan media Graphic travelogue menggunakan beberapa tahap, yang dimulai dari penentuan tema dan pembuatan naskah, storyboard, perancangan karakter, produksi sketsa, proses lining, finishing dan proses cetak.

Sebagai langkah awal dalam perancangan graphic travelogue ini, penting untuk melakukan penelitian lapangan untuk mengumpulkan data dan informasi yang relevan. Data ini meliputi kondisi populasi pesut, ancaman yang dihadapi, serta upaya konservasi yang telah dilakukan di kawasan Mahakam Tengah. Selain itu, penting juga untuk memahami perspektif masyarakat lokal mengenai keberadaan pesut dan nilai-nilai budaya yang terkait. Dengan pendekatan yang berbasis pada data dan pengalaman nyata, graphic travelogue ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam upaya pelestarian pesut. Penelitian ini akan membahas mengenai perancangan graphic travelogue dengan menggunakan media narasi visual sebagai media edukasi. Pembahasan akan mencakup latar belakang, tujuan, metodologi, hasil, serta rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap upaya pelestarian mamalia pesut di kawasan Mahakam Tengah melalui media narasi visual yang populer. Salah

satu contoh sukses Graphic Travelogue yang menggugah masyarakat adalah "Palestine" oleh Joe Sacco, yang menggambarkan perjalanan seorang jurnalis ke medan konflik politik Palestina. Melalui pendekatan visual yang kuat, graphic travelogue ini menginspirasi banyak orang untuk berpartisipasi dalam upaya kesadaran anti perang dan an agresif militer yang brutal lewat sudut pandang narasi visual.

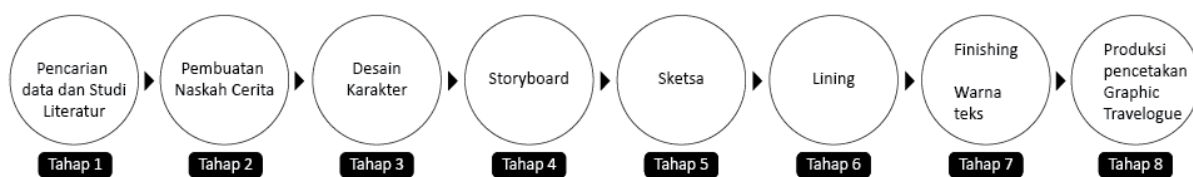
Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi celah penelitian di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang graphic travelogue sebagai media edukasi konservasi mamalia pesut di kawasan Mahakam Tengah, Kabupaten Kutai Kartanegara. Secara khusus, penelitian ini akan: (1) mengumpulkan data dan informasi terkait kondisi populasi pesut, ancaman yang dihadapi, serta upaya konservasi yang telah dilakukan; (2) memahami perspektif masyarakat lokal dan target pembaca mengenai pesut dan nilai-nilai yang terkait; (3) menghasilkan produk graphic travelogue yang informatif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan target audiens; serta (4) mengevaluasi potensi efektivitas graphic travelogue sebagai media edukasi konservasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap upaya pelestarian mamalia pesut di kawasan Mahakam Tengah serta menjadi model bagi pengembangan media edukasi lingkungan berbasis narasi visual di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas graphic travelogue sebagai media edukasi lingkungan. Pengumpulan data akan dilakukan melalui survei, wawancara, dan analisis konten dari graphic travelogue yang ada. Survei akan dilakukan di beberapa Kampus dan sekolah Menengah di Samarinda, dengan melibatkan beberapa pleajar dan mahasiswa sebagai responden. Data yang diperoleh dari survei akan dianalisis untuk mengukur tingkat kesadaran dan pengetahuan pelajar dan mahasiswa tentang isu-isu lingkungan sebelum dan setelah menggunakan graphic travelogue.

Wawancara mendalam juga akan dilakukan dengan guru dan pendidik yang telah menggunakan media visual dalam pengajaran mereka. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan wawasan mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan media ini, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya.

Analisis konten akan dilakukan terhadap beberapa contoh graphic travelogue yang telah diterbitkan, untuk mengevaluasi bagaimana isu-isu lingkungan disampaikan melalui narasi dan ilustrasi. Hal ini akan membantu dalam memahami elemen-elemen apa saja yang paling efektif dalam menarik perhatian dan membangkitkan minat generasi muda terhadap isu-isu lingkungan. Dengan menggunakan pendekatan kombinasi ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai efektivitas graphic travelogue sebagai media edukasi dan kampanye konservasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengembangan program-program pendidikan lingkungan di sekolah-sekolah, serta kontribusi bagi literatur yang ada mengenai media edukasi lingkungan.



Gambar 2.Metode dalam produksi Graphic Travelogue

Sumber : dokumentasi Pribadi (2024)

Metodologi penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahap, Tahapan pertama dimulai dengan studi literatur untuk memahami konsep elemen graphic travelogue dan peranannya dalam konservasi. Literatur yang relevan akan mencakup penelitian sebelumnya tentang penggunaan graphic travelogue sebagai media kampanye lingkungan, serta studi tentang mamalia pesut dan tantangan konservasinya, pada proses ini penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan aktifitas waancaara dengan narasumber yakni Organisasi yang berkepentingan seperti Pemerintah Desa Pela Kabupaten Kutai Kartanegara yang Desanya dijadikan area Konservasi Pesut, Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sebagai pemegang kebijakan konservasi dan Organisasi lingkungan hidup Yayasan RASI (Rare Aquatic Species of Indonesia) yang bergerak dibidang konservasi mamalia air Indonesia yang status ppopulasinya kritis. beberapa pelajar dan guru di kota Samarinda sebagai calon target pembaca utama. Tahapan berikutnya adalah memproduksi halaman untuk graphic travelogue yang tahapannya dimulai dari perancangan naskah, desain karakter, storyboard, sketsa, lining dan finishing.

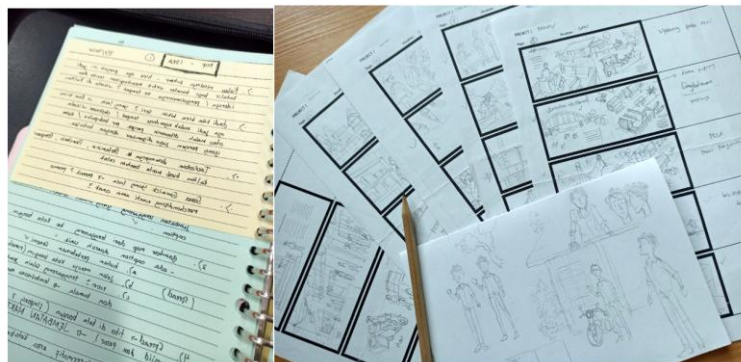
Selanjutnya tahapan kedua dalam penelitian ini dilakukan studi literatur dan pencarian data seperti survei dan wawancara dengan masyarakat, khususnya generasi muda seperti pelajar dan mahasiswa di Samarinda sebagai target utama pembaca graphic travelogue ini, untuk mengumpulkan data tentang pandangan mereka terhadap pesut dan upaya konservasi yang telah dilakukan. Survei ini akan mencakup pertanyaan tentang pengetahuan mereka mengenai pesut, respon terhadap aktifitas konservasi, serta preferensi tentang media narasi visual. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan tren yang ada. Tahapan berikutnya adalah merancang karakter dan membuat naskah, naskah kemudian divisualisasikan kedalam bentuk sroryboard, setelah storyboard selesai kemudian dilanjutkan pada proses sketsa dan lining untuk melihat komposisi narasi sudah sesuai dengan cerita. Setelah proses lining selesai kemudian dilanjutkan ke proses finishing yang terbagi atas proses pemberian warna dan teks. Teks untuk setiap halaman dari graphic travelogue.

Tahapan terakhir adalah produksi massal dengan yang akan dicetak dan disusun berupa buku graphic travelogue yang mencakup profil daerah Mahakam Tengah, dan bertemakan isu tentang kritisnya mamalia pesut dan rekomendasi bagi pembaca dalam melestarikan sungai sebagai habitat Pesut dan harapan kedepan bagi berbagai pihak yang berkepentingan untuk turut serta dakalam kegiatan konservasi mamalia pesut di daerah Mahakam Tengah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan dalam produksi dan pembuatan Graphic Travelogue ini dimulai dengan Konsep, Ide dan naskah Awal kemudian berlanjut pada pengembangan cerita dengan dan karakter, untuk memperdalam isi cerita juga dilakukan riset dengan mengumpulkan referensi visual dan riset yang relevan tentang konservasi mamalia Pesut. Perancangan graphic travelogue diawali dengan pembuatan naskah yang menyajikan cerita tentang tema yang diangkat, kemudian memvisualisasikan adegan adegan penting kedalam storyboard (gambar 3) dengan menambah dialog dan narasi cerita yang mudah dipahami namun tetap memikat. Pada tahap storyboard, visualisasi cerita dipecah menjadi panel yang efektif dalam menyampaikan narasi secara visual. Setiap panel direncanakan dengan detail, memperhatikan ritme cerita dan bagaimana setiap adegan berkontribusi pada keseluruhan cerita.

Desain karakter juga menjadi aspek penting, di mana karakter harus memiliki tampilan yang menarik, dan sesuai dengan target pembaca yang didominasi laki laki usia sekolah menengah hingga bangku kuliah, desain karakter juga menampilkan beberapa gesture dari karakter untuk graphic travelogue ini (gambar 4). Tahapan selanjutnya adalah dengan menulis narasi dan dialog untuk setiap halaman dan kemudian mengaplikasikannya kedalam sketsa kasar untuk memastikan alur cerita dan tata letak berfungsi dengan baik. Setelah draft sketsa selesai lanjut ke tahap inking dan warna. Dan tahapan selanjutnya adalah dengan Masukkan teks dialog dan narasi ke dalam panel. Pastikan teks mudah dibaca dan tidak mengganggu komposisi (gambar 5).



Gambar 3. Draft Naskah dan Storyboard
(Sumber : dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 4. Desain Karakter untuk Graphic Travelogue
(Sumber : dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 5. Sketsa Salah Satu Halaman Graphic Travelogue
(Sumber : dokumentasi Pribadi, 2024)

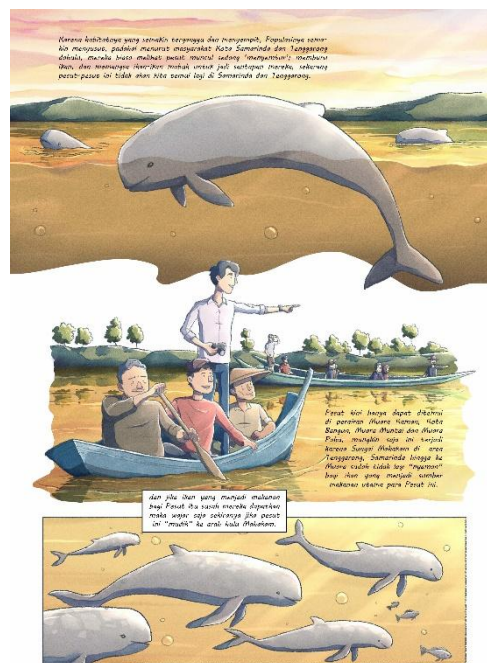


Gambar 6. Halaman setelah diwarnai dan difinishing
(Sumber : dokumentasi Pribadi, 2024)

Tahap selanjutnya adalah produksi dalam bentuk halaman graphic travelogue, Pembuatan sketsa dan halaman final untuk sebuah graphic travelogue menggunakan proses digital komputasi. Pada tahap awal, sketsa kasar dibuat untuk menentukan komposisi dan alur visual dari setiap halaman. Sketsa ini biasanya dimulai dengan sketsa dengan perangkat digital, lalu menggunakan software grafis untuk memudahkan proses perbaikan (gambar 6).



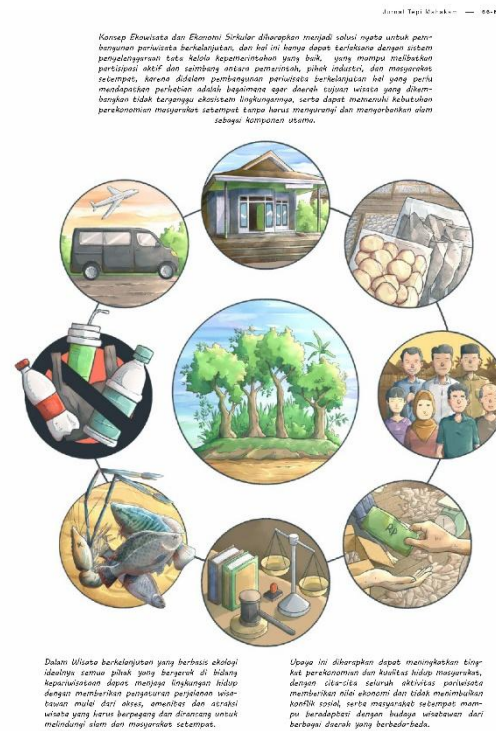
Gambar 7. Halaman tentang Habitat dan Konservasi (Sumber : dokumentasi Pribadi, 2025)



Gambar 8. Halaman tentang kedekatan pesut dan warga (Sumber : dokumentasi Pribadi, 2025)

Tahap penting berikutnya adalah dengan memproduksi halaman yang berhubungan dengan konservasi lingkungan dan mamalia pesut yang merupakan tema utama dalam graphic travelogue ini, mulai dari konten tentang habitat utamadan profil mamalia pesut

(gambar 7), terdapat juga halaman tentang perilaku pesut yang sering bermain dan dekat dengan manusia yang menggambarkan bahwa mamalia ini perlu mendapat perhatian lebih sebab sebagai satwa liar pesut cenderung lebih mudah didekati warga (gambar 8) . Kemudian halaman yang berhubungan dengan pihak yang saling terkait dan elemen apa saja yang dapat menunjang konservasi lingkungan berbasis masyarakat (gambar 9). Setelah tahapan pembuatan semua halaman selesai maka selanjutnya masuk dalam tahapan cetak untuk menjadi produk buku (gambar 10).



Gambar 9. Halaman tentang berbagai pihak yang berkepentingan dalam konservasi (Sumber : dokumentasi Pribadi, 2025)



gambar 10. Produk Graphic Travelogue yang sudah menjadi buku
(Sumber : dokumentasi Pribadi, 2025)

KESIMPULAN

Perancangan graphic travelogue d sebagai media edukasi kritis tentang konservasi lingkungan dan mamalia pesut di kawasan Mahakam Tengah merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam upaya pelestarian spesies pesut yang kritis di Mahakam Tengah. Melalui pendekatan yang berbasis pada pemahaman

kebutuhan pengguna, graphic travelogue yang dihasilkan dapat menjadi sarana yang efektif untuk menyampaikan pesan konservasi. Pentingnya kolaborasi antara berbagai pihak, serta evaluasi dan pengembangan berkelanjutan, akan menjadi kunci keberhasilan dari media edukasi berbentuk graphic travelogue ini. Dengan dukungan yang tepat, graphic travelogue tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pesut, tetapi juga menginspirasi tindakan nyata dalam menjaga keberadaan spesies ini dan ekosistemnya. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan media edukasi lainnya yang berfokus pada pelestarian lingkungan khususnya ekosistem kawasan sungai, danau dan rawa di Mahakam Tengah terlebih di Indonesia.

Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk: (1) melakukan uji efektivitas jangka panjang dengan desain eksperimental (pre-test dan post-test) pada kelompok yang lebih besar dan beragam untuk mengukur secara kuantitatif peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi setelah menggunakan graphic travelogue; (2) mengembangkan graphic travelogue dalam format digital interaktif (seperti aplikasi atau website) yang dapat menjangkau audiens lebih luas dan memungkinkan pembaruan konten secara berkala; (3) melakukan kajian komparatif tentang efektivitas graphic travelogue dengan media edukasi lainnya (seperti video dokumenter, poster, atau buku teks) untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan masing-masing medium

DAFTAR PUSTAKA

- Alya, W. C., Sumaryadi, S., & Putrianti, E. (2022). Komik Online Alat Musik Dayak Kalimantan Barat: Inovasi Kreatif Dengan Transformasi Digital Sebagai Pendukung Konservasi Alat Musik Tradisional. *Seminar Nasional 2022-NBM Arts*.
- Blake, S. T., & Greene, J. (2020). Environmental conservation through digital media: Using comics as a tool for community engagement. *Ecological Awareness Journal*, 6(2), 125–137.
- Bulić, J. (2012). The Travelling Cartoonist. Representing the Self and the World in Guy Delisle's Graphic Travel Narratives. *Narodna Umjetnost-Hrvatski Časopis Za Etnologiju i Folkloristiku*, 49(1), 61–80.
- Daigle, K., & Ramadhan, A. (2021). Design thinking and cultural conservation: Applying innovation to traditional practices. In *International Journal of Design Thinking* (Vol. 4, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.ijdt.2021.05.009>
- Eisner, W. (2008). *The comic book history of comics: The unforgettable story of America's favorite art form*. W.W. Norton & Company.
- Gubernatis, M. (2014). Comics as a means of intercultural communication. *International Journal of Comics*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/20422735.2014.910063>
- Jenkins, H. (2013). Participatory culture in the digital age: Connecting comics and digital media. In *Media Studies Journal* (Vol. 21, Issue 1).
- Kraenzle, C. (2019). 12: *Graphic Journeys: Travel Writing and the Medium of Comics BT - Anxious Journeys: Twenty-First-Century Travel Writing in German* (p. 209).
- McCloud, S. (2000). *Understanding comics: The invisible art*. HarperPerennial.
- Mudaningrat, A., Yuniastuni, A., & Dewi, P. (2023). Hubungan Bahan Ajar Digital Bertema Konservasi dengan Karakter Peduli Lingkungan pada Mata Pelajaran Biologi. *PEDAGOGI BIOLOGI*, 1(02), 45–58.
- Permana, R., Akbarsyah, N., & Rahman, T. (2022). KONSERVASI PESUT MAHAKAM (Orcaella brevirostris) BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI KALIMANTAN TIMUR,

INDONESIA. *Aurelia Journal*, 4(1), 1–8.

Pernyata, R. S., & Vincentius, R. (2023). *Metode Design Thinking dalam Desain Maskot Wisata Sebagai Promosi Daerah BT - SERENADE: Seminar on Research and Innovation of Art and Design*. 2(1), 404–413.

Rabinowitz, N. (2018). The role of comics in preserving traditional knowledge: A case study on indigenous stories and environmental conservation. *Studies in Cultural Preservation*, 8(4), 45–56.

Ramadhania, A. D., Karim, A. A., Wardani, A. I., Ismawati, I., & Zackyan, B. C. (2022). Revitalisasi Sasakala Kaliwedi ke dalam Komik sebagai Upaya Konservasi Cerita Rakyat Karawang. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3638–3651.

Sutherland, R. (2014a). Digital comics as storytelling: Visual media in education and entertainment. *Journal of Digital Media*, 12(3), 235–248. <https://doi.org/10.1177/1075547019873437>

Sutherland, R. (2014b). The comic book and graphic novel in contemporary culture: Critical and pedagogical perspectives. In *Journal of Popular Culture* (Vol. 47, Issue 1). <https://doi.org/10.1111/j.1540-5931.2013.01073.x>

Ward, R. (2017). The use of comics for teaching and learning: A critical analysis. *Studies in Arts Education*, 58(4), 389–405. <https://doi.org/10.1080/00393384.2017.1348009>