

UPAYA KONSERVASI IKAN PARI DI LAUT INDONESIA DALAM ANCAMAN KEPUNAHAN MELALUI KREASI BATIK

Andi Irawan¹, Sugeng Wardoyo²

^{1,2}Pascasarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Jl. Suryodiningratan No. 8, Mantrijeron, Yogyakarta, 55141

e-mail: andiirawan878787@gmail.com¹, sugeng.wardoyo@isi.ac.id²

Paper received: 12-14-2024

revised: 02-21-2025

accepted: 03-27-2025

Abstract:

Indonesia is one of the largest habitats for various species of stingrays. However, this great potential has led to a high rate of stingray capture, which can endanger threatened species if not properly controlled. Therefore, this study aims to conserve endangered stingrays through a conservation concept by designing batik patterns as an educational medium. This research employs an experimental approach consisting of four main stages: definition, design, development, and dissemination. Data collection was conducted through a literature study, including information retrieval from websites, books, and relevant scientific articles. The research results include the Lestari Pari Series 1 and Lestari Pari Series 2 batik motif designs, which are then applied to fashion prototypes enhanced with Augmented Reality (AR) technology. The findings indicate that the batik designs not only possess aesthetic value but also serve as an educational tool to raise public awareness about stingray conservation and the importance of preserving marine ecosystems. Through this innovation, it is expected to contribute to the conservation efforts of endangered stingray species while fostering environmental awareness through cultural media

Keywords: Conservation, Stingray, Batik, Augmented Reality (AR).

Abstrak:

Indonesia merupakan salah satu habitat terbesar bagi berbagai jenis ikan pari. Namun, potensi besar ini menyebabkan tingginya angka penangkapan ikan pari, yang dapat membahayakan spesies yang terancam punah jika tidak dikendalikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melestarikan ikan pari yang terancam punah melalui konsep konservasi dengan perancangan desain batik sebagai media edukasi. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan eksperimental dengan empat tahapan utama, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan diseminasi. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur yang mencakup pencarian informasi dari *website*, buku, dan artikel ilmiah yang relevan. Hasil penelitian ini berupa desain motif batik Lestari Pari *Series 1* dan Lestari Pari *Series 2*, yang kemudian diterapkan pada busana (*prototype*) yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain batik yang dihasilkan tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga berfungsi sebagai sarana edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai konservasi ikan pari dan pentingnya menjaga ekosistem laut. Dengan adanya inovasi ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya pelestarian spesies ikan pari yang terancam punah serta mendorong kesadaran lingkungan melalui media budaya.

Kata kunci: Konservasi, Ikan Pari, Batik, *Augmented Reality (AR)*.

1. Pendahuluan

Penangkapan berbagai jenis ikan pari di Indonesia, merupakan salah satu yang terbesar di dunia. Menurut data dari SEAFDEC (dalam Haryono, 2023) produksi ikan pari yang termasuk dalam kelompok *Elasmobranchii* sebanyak 101.991ton, data tersebut bisa saja menjadi sebuah kebanggaan atas potensi laut Indonesia namun juga bisa menjadi sangat mengkhawatirkan terhadap kelestariannya. Ikan pari memiliki peran penting dalam menjaga keanekaragaman ekosistem karena berfungsi sebagai pengendali dalam tingkat trofik dan memiliki keanekaragaman yang tinggi, dengan 200 spesies yang tergabung dalam 6 famili (Bertozzi et al.,

2016). Ikan pari juga berkontribusi signifikan terhadap perekonomian karena memiliki berbagai manfaat bagi manusia. Selain dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani melalui dagingnya, kulit ikan pari juga dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat kerajinan. Insang ikan pari juga dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal yang diyakini efektif untuk mengobati berbagai penyakit (Aditya & Al-Fatih, 2016). Pemanfaatan ikan pari telah menyebabkan penurunan populasi, bahkan beberapa spesies kini menghadapi risiko kepunahan (Le Port et al., 2012). Keadaan ikan pari yang semakin terancam punah, salah satunya disebabkan oleh perburuan besar besaran yang tidak terkontrol. Fenomena penangkapan secara berlebihan dan terus menerus tanpa adanya upaya untuk melindungi ikan pari yang terancam punah dapat menyebabkan kepunahan ikan pari jenis tertentu. Oleh sebab itu, pentingnya melakukan konservasi salah satunya melalui karya seni untuk menyampaikan pesan kepada masyarakat agar tetap menjaga kelestarian ikan pari dan habitatnya.

Penelitian mengenai upaya konservasi ikan pari sudah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sebagian besar penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies dan status konservasi ikan pari di tempat pelelangan ikan yang tersebar di Indonesia [(Wijayanti et al., 2018), (Haryono, 2020), (Ilham & Marasabessy, 2021), (Aisyah & Farhaby, 2021), (Setiati et al., 2020), (Sukmaningrum et al., 2022), (Yudha et al., 2022)]. Belum banyak penelitian yang memfokuskan upaya pelestarian ikan pari di Indonesia khususnya di Laut Arafura melalui penciptaan karya seni. Ada beberapa penciptaan karya seni dengan tema ikan pari namun hanya jenis pari Manta saja yang menjadi fokus kajian [(Hana Ferensia Nunumete, 2024), (Saadillah, 2016)] ada juga penelitian mengenai biota laut yang masuk dalam konservasi namun secara umum [(Azizah Azmi, 2024), (Yuriantika, 2022)]. Di sisi lain pelestarian jenis-jenis ikan pari di Indonesia yang terancam punah sangat penting dilakukan, karena untuk memberikan edukasi kepada masyarakat agar tetap menjaga kelestariannya.

Pada penulisan ini bertujuan untuk mengembangkan dari penelitian sebelumnya yang dalam membahas pelestarian jenis-jenis ikan pari di laut Indonesia melalui karya seni. Selanjutnya pada penelitian kreatif seni secara umum untuk menghasilkan karya seni dari sumber ide tentang ikan pari Indonesia, khususnya yang terdapat di Laut Arafura yang terancam punah melalui perancangan motif batik. Sebagaimana yang dikemukakan Ponimin, bahwa seorang pencipta seni terdorong hatinya untuk mengekspresikan tentang sesuatu yang menggelisahkan dirinya, mengharukan, ataupun menakutkan melalui bahasa ungkap yang dipilihnya, didukung pengalaman teknis, bentuk, dan permainan imajinasi (Ponimin, 2019). Penulisan ini berpegang pada dua poin penting yakni (1) jenis ikan pari di Indonesia, khususnya pada Laut Arafura yang terancam punah, (2) kreasi desain batik menggunakan motif utama ikan pari Indonesia di Laut Arafura yang terancam punah dengan motif pendukung habitat ikan pari. Pemaparan dua poin penting memberikan pengetahuan tentang jenis ikan pari yang terancam punah di laut Arafura dan memberikan solusi pelestarian melalui perancangan desain batik dengan motif utama ikan pari yang terancam punah. Kedua hal tersebut akan dipaparkan secara berurutan pada penulisan ini.

Dalam upaya melestarikan jenis ikan pari yang terancam punah, diperlukan kepedulian dalam menghadapi kondisi tersebut. Peneliti merupakan kreator pada bidang seni kriya. Melihat kondisi tersebut terpanggil untuk mendorong melalui kegiatan kreatif seni kriya yang diwujudkan melalui karya inovatif. Hasil solusi inovatif berupa karya seni tersebut untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga dan merawat keberlangsungan spesies ini. Hasil kreasi seni dapat sebagai media edukasi, yakni melalui pengembangan motif batik (Ponimin & Guntur, 2020). Motif batik yang terinspirasi dari keindahan dan keragaman kondisi alam, termasuk bentuk serta habitat ikan pari, dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Batik tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai media untuk menyampaikan pesan-pesan konservasi (Maziyah, S., & Alamsyah, 2020). Dengan mengintegrasikan motif ikan pari

yang terancam punah ke dalam desain batik, karya ini dapat menjadi simbol sekaligus pengingat akan pentingnya melindungi spesies tersebut dan menjaga keseimbangan ekosistem laut. Selain itu, melalui visualisasi yang estetis, motif batik dapat menarik perhatian lebih banyak orang dan memicu rasa keingintahuan, sehingga memberikan ruang untuk edukasi yang lebih mendalam. Dengan cara ini, seni seperti batik dapat memainkan peran signifikan dalam mendukung program konservasi lingkungan dan membangun kesadaran kolektif untuk melestarikan keanekaragaman hayati.

Pada penelitian ini, penulis menciptakan karya desain batik dengan visualisasi dari jenis-jenis ikan pari yang terancam punah untuk ide kreasi motif batik. Pada rancangan desain karya tersebut, akan dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality*. Teknologi *Augmented Reality* merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia maya yang diciptakan melalui komputer. Oleh karena itu, batas antara dunia nyata dan dunia maya sangatlah tipis. *Augmented Reality* memungkinkan pengguna berinteraksi dalam kenyataan waktu dengan sistem (Abdillah et al., 2020). Penerapan teknologi *Augmented Reality* pada batik yang sudah diberi titik letak pada motif utama (motif ikan pari yang sudah distilasi) sehingga memberikan gambaran nyata tentang wujud ikan pari.

2. Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan eksperimental dengan tujuan menghasilkan produk berupa desain batik, dimana menurut Hall (dalam Abdullah et al., 2020) kreativitas dan eksplorasi menjadi inti dari proses perancangannya. Eksperimen dilakukan dengan tujuan mengembangkan dan menguji kegunaan serta efektivitas produk yang dihasilkan, baik itu berupa teknologi, material, organisasi, metode, perangkat, maupun hal lainnya. Proses eksperimen ini menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan (dalam Abdullah et al., 2020), model 4-D tersebut terdiri dari empat tahapan utama, yaitu: (1) tahap pendefinisian, (2) perancangan, (3) pengembangan, dan (4) diseminasi atau penyebarluasan. Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian pada website, sumber buku, dan artikel ilmiah yang relevan. Alat dan bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah: pensil, penghapus, kertas, spidol hitam, penggaris, laptop, aplikasi *Coreldraw* dan *Ibispaint*. Seperti halnya yang dilakukan Ponimin ketika melakukan proses kreatif menghasilkan karya seni berbasis akademik. tahapan tersebut meliputi: penggalan sumber ide gagasan kreatif, perumusan konsep, eksplorasi visual, eksekusi bentuk karya melalui teknik garap, pengujian/validasi hasil kreasi melalui gelar karya, serta penyempurnaannya, dan analisa hasil kreatif seni (Ponimin, 2018).

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian model 4-D Thiagarajan (dalam Abdullah et al., 2020) diawali dengan tahap definisi dengan menetapkan konsep terkait objek yang akan diteliti. Proses pendefinisian ini melibatkan analisis melalui kajian literatur sebelumnya.

3.1. Definisi

Ikan pari merupakan hewan bertulang rawan yang memiliki tubuh datar serta sirip dada yang berbentuk seperti sayap. Ikan ini termasuk jenis ikan dengan kemampuan bergerak yang rendah (Wagiyo & Kembaren, 2022). Laut Arafura diperkirakan menjadi salah satu habitat potensial bagi ikan pari di wilayah perairan Indonesia (Alongi et al., 2011). Berdasarkan status risiko dalam daftar merah IUCN (IUCN, 2020) jenis ikan pari di Laut Arafura dapat dikategorikan kritis adalah *Glaucostegus typus* dan terancam punah: *Aetomylaeus maculatus*, *Aetomylaeus vespertilio*, *Gymnura zonura*, *Himantura undulata*, *Himantura uarnak*, *Maculabatis pastina codes*, dan *Pastinachus solocirostris*. Secara umum, Ikan pari seringkali

dijumpai berenang bebas di perairan dengan dasar berlumpur, berpasir, terumbu karang hingga berbatu (Putri et al., 2021).

Batik dapat dianggap sebagai wujud dari gagasan yang didasari oleh harapan, impian, tuntutan hidup, nasihat, serta serangkaian doa. Inspirasi untuk membuat motif batik sering kali diperoleh melalui proses meditasi, puasa, atau ritual lainnya, dan diwujudkan melalui goresan canting berisi malam panas di atas kain yang digunakan sebagai media gambar, lalu diwarnai sesuai dengan keinginan senimannya (Kudiya, 2019). Seni batik berperan dalam melestarikan warisan budaya bangsa yang sarat dengan nilai-nilai mendalam bagi kehidupan manusia. Salah satu nilai luhur tersebut adalah sikap peduli terhadap kelestarian lingkungan alam (Mahliana & Mustikarini, 2013). Melalui motif-motifnya, batik dapat berfungsi sebagai media untuk mengenalkan atau mengedukasi konsep konservasi. Motif batik yang mengusung tema lingkungan secara tidak langsung dapat memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan (Sutrisno, 2018). Motif batik yang menggambarkan berbagai jenis fauna dapat berfungsi sebagai sarana konservasi lingkungan. Motif ini secara tidak langsung menyampaikan pesan edukatif kepada masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Dengan demikian, masyarakat, khususnya para pecinta batik, akan terdorong untuk lebih peduli terhadap kelestarian alam di sekitarnya (Maziyah, S., & Alamsyah, 2020).

Konservasi merupakan istilah yang memiliki arti yang sepadan dengan pelestarian atau upaya menjaga dan merawat sesuatu (Syakir, 2019). Konservasi dapat diartikan sebagai upaya untuk melindungi, melestarikan, serta mengakomodasi perubahan atau pembangunan. Perubahan yang dimaksud bukanlah perubahan mendadak atau drastis, melainkan perubahan yang berlangsung secara alami dan terseleksi. Tujuan dari upaya ini adalah untuk menjaga identitas serta sumber daya lingkungan sambil mengembangkan beberapa aspek guna memenuhi kebutuhan modernitas dan meningkatkan kualitas hidup (Rachman, 2012). Seperti halnya pada seni yang lainnya, bahwa karya seni tersebut tidak hanya berfungsi sebagai estetika visual semata. Akan tetapi juga berkaitan dengan aspek yang dikomunikasikan berupa pesan filosofi dari karya seni, baik tentang pesan edukasi, moral, religi dan lainnya. Pada sisi lain juga berkaitan dengan citra suatu kawasan, apabila karya tersebut difungsikan untuk branding suatu daerah (Ponimin et al., 2023).

3.2. Desain

Pada tahap desain, penulis merancang produk yang juga dikenal sebagai *prototype*. Tahap perancangan ini menjadi salah satu tahapan penting dalam penelitian, karena melibatkan pengembangan konsep desain berdasarkan hasil pendefinisian dan kajian literatur yang telah dilakukan sebelumnya. Proses ini memberikan kebebasan bagi penulis untuk mengeksplorasi dan mengembangkan imajinasinya secara kreatif, sehingga menghasilkan desain yang tidak hanya estetis, tetapi juga bermakna. Tahap perancangan ini mencakup beberapa aktivitas utama, yaitu eksperimen untuk mencoba berbagai pendekatan desain, perbandingan untuk menentukan elemen yang paling sesuai, pertimbangan dalam pemilihan detail, serta harmonisasi untuk menciptakan keselarasan antar elemen desain. Hasil akhir dari tahap ini adalah sketsa terpilih yang dianggap paling representatif untuk diwujudkan sebagai *prototype*.





Selama proses ini, penulis mengalami pengalaman estetis yang mendalam, berupa rasa kagum terhadap objek ikan pari. Melalui imajinasi, penulis berhasil menggambarkan bentuk ikan pari dengan kreasi yang telah dikembangkan, tanpa menghilangkan ciri khas dan karakteristik utama bentuknya. Desain yang dihasilkan juga mengangkat unsur keunikan, kerumitan, makna, dan fungsi sebagai elemen utama dalam prinsip penciptaan (Widodo & Ponimin, 2017). Keindahan dalam karya seni terletak pada kemampuan untuk mengintegrasikan elemen estetika, makna, dan nilai fungsi secara harmonis. Faktor-faktor yang mempengaruhi estetika dapat berasal dari dalam maupun luar diri seniman. Faktor internal meliputi keahlian dan keterampilan dalam menciptakan karya, sedangkan faktor eksternal mencakup kualitas

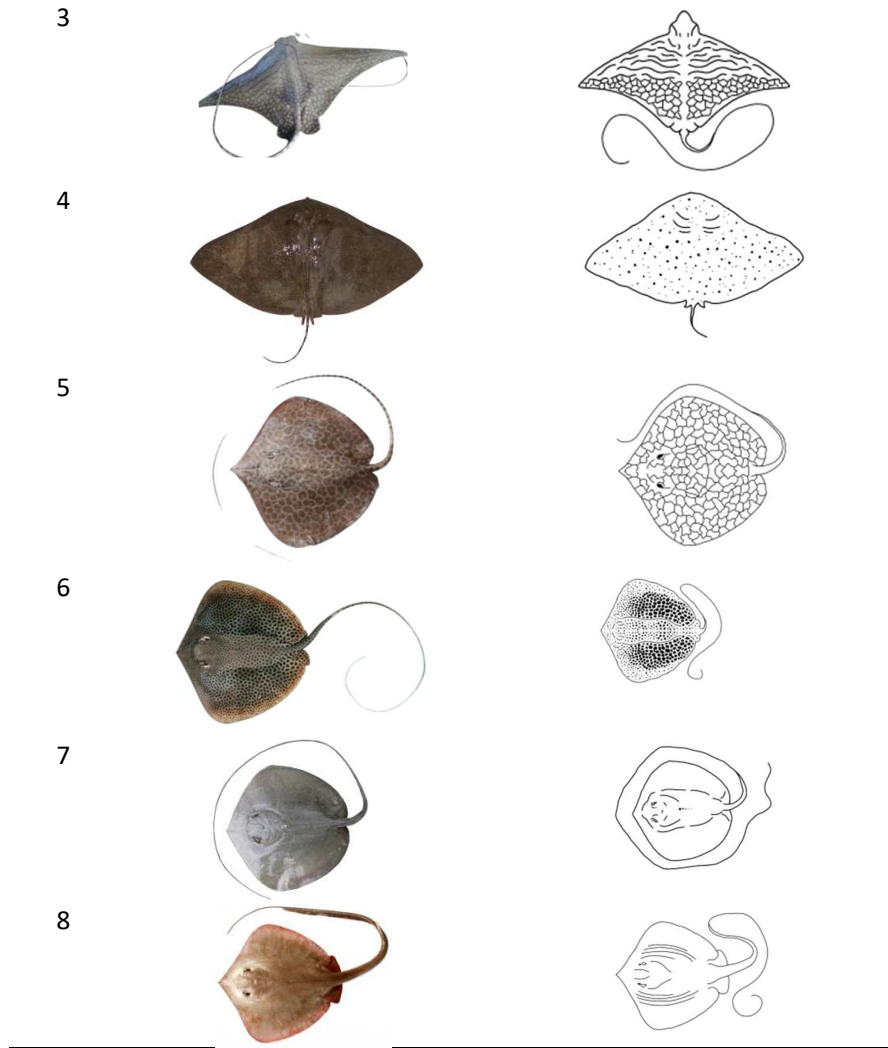
peralatan dan bahan yang digunakan (Mesra et al., 2023).

Teori adaptasi menjadi landasan utama dalam tahap perancangan ini. Proses adaptasi memungkinkan hadirnya perspektif baru dalam dunia seni dengan mengintegrasikan dua aspek utama, yaitu proses transposisi dan proses kreasi. Proses transposisi mencakup penerjemahan elemen-elemen dari satu bentuk ke bentuk lain, sedangkan proses kreasi melibatkan re-interpretasi dan re-kreasi, yang di dalamnya terkandung manifestasi hubungan intertekstualitas antara karya yang diadaptasi dan hasil akhirnya. Melalui pendekatan ini, adaptasi memberikan peluang bagi seniman untuk menghasilkan karya yang memiliki kesamaan mendasar dengan sumber aslinya, tetapi disajikan melalui sudut pandang, gaya, atau medium yang berbeda (Agustina, 2015). Dalam penciptaan karya ini, penulis mengadaptasi bentuk visual ikan pari dari wujud aslinya menjadi karya seni yang telah dikreasikan ulang. Proses ini dilakukan dengan mempertimbangkan konsep perancangan yang telah ditetapkan, sehingga menghasilkan bentuk stilasi ikan pari yang sesuai dengan karakteristik motif batik. Adaptasi ini tidak hanya mempertahankan esensi dari bentuk asli ikan pari, tetapi juga memberikan kebebasan eksplorasi artistik, sehingga menciptakan hasil akhir yang unik, estetis, dan memiliki makna yang relevan dengan tujuan penelitian. Motif dari hasil rancangan desain batik ini merupakan bentuk ragam hias naturalistik. Menurut Budiwiyono (dalam Wirasanti & Mahirta, 2024), ragam hias dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu naturalistik dan stilistik. Ragam hias naturalistik menggambarkan motif yang menyerupai bentuk asli di alam, sementara ragam hias stilistik menampilkan motif hias yang telah dimodifikasi sehingga hasilnya berbeda dari bentuk aslinya di alam.

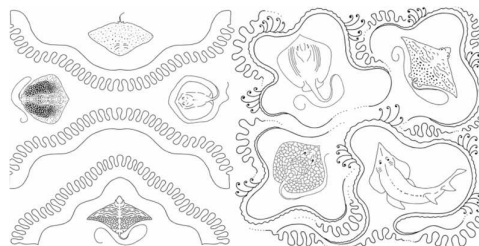
Konsep desain dalam penelitian ini mengangkat motif utama yang berfokus pada jenis-jenis ikan pari yang terancam punah. Beberapa jenis ikan pari yang menjadi inspirasi utama motif meliputi: *Aetomylaeus maculatus*, *Aetomylaeus vespertilio*, *Gymnura zonura*, *Himantura undulata*, *Himantura uarnak*, *Maculaitis pastina codes*, *Pastinachus solocirostris*, dan *Glaucostegus typus*. Pemilihan spesies ini didasarkan bahwa sebaran ikan pari tersebut berada di wilayah Laut Arafura, yang menjadi salah satu ekosistem penting bagi keberlangsungan hidup mereka. Selain motif utama, desain ini juga dilengkapi dengan motif pendukung berupa objek terumbu karang dan batuan. Pemilihan terumbu karang dan batuan sebagai elemen pendukung tidak hanya bertujuan untuk mempercantik desain, tetapi juga memiliki makna ekologis yang mendalam. Terumbu karang dan batuan merupakan habitat alami bagi ikan pari, tempat mereka berlindung dan mencari makanan. Oleh karena itu, kehadiran elemen-elemen ini dalam desain dimaksudkan untuk menggambarkan pentingnya menjaga kelestarian habitat laut, sekaligus mengingatkan masyarakat akan hubungan erat antara ikan pari dan ekosistem tempat mereka hidup. Kombinasi motif utama dan pendukung ini diharapkan dapat menciptakan desain yang tidak hanya estetis, tetapi juga edukatif dan bermakna konservasi.

Tabel 1. Hasil visualisasi ikan pari dengan teori adaptasi (sumber: (fishbase, 2024))

No	Foto Ikan Pari	Hasil Adaptasi
1		
2		



Pada tabel 1 terdapat berbagai jenis ikan pari yang terancam punah yang sudah divisualkan dengan konsep adaptasi, dan digubah dalam bentuk ragam hias naturalistik sehingga tidak merubah karakter asli visualisasi ikan pari, jenis ikan pari tersebut diantaranya: *Glaucostegus Typus* (1), *Aetomylaeus maculatus* (2), *Aetomylaeus vespertilio* (3), *Gymnura zonura* (4), *Himantura undulata* (5), *Himantura uarnak* (6), *Maculaitis pastina codes* (7), *Pastinachus solocirostris* (8).



Gambar 1. Sketsa

3.3. Pengembangan



Gambar 2. Hasil digitalisasi desain

Pada tahap pengembangan, dilakukan digitalisasi desain menggunakan perangkat komputer dengan memanfaatkan aplikasi *Coreldraw* dan *Ibispaint*. Sebelum memasuki tahap pengolahan, sketsa awal terlebih dahulu dipindai dan dimasukkan ke dalam komputer untuk mempermudah proses digitalisasi. Setelah sketsa berhasil dipindai, pengolahan desain dilakukan secara menyeluruh, termasuk pewarnaan, penyesuaian detail, hingga penataan komposisi menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi tersebut. Proses desain dengan menerapkan model digital lebih mempermudah ketika melakukan penjelajahan estimasi visual motif sebelum diterapkan menjadi bentuk motif yang sesungguhnya, karena unsur unsur eksplorasi visual motif tersebut dapat dimodifikasi ke berbagai bentuk dan estimasi pewarnaan sebelum diterapkan (Ponimin & Widodo, 2020). Proses digitalisasi ini tidak hanya mempermudah penulis dalam menyempurnakan desain, tetapi juga mempercepat pengerjaan karena seluruh elemen desain dapat diedit dan disesuaikan secara efisien dalam bentuk digital. Selain itu, aplikasi yang digunakan memungkinkan eksplorasi kreatif yang lebih luas, sehingga menghasilkan desain motif yang lebih kompleks, terstruktur, dan menarik secara visual. Metode ini sangat membantu dalam memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan konsep awal yang diinginkan. Kemajuan teknologi dan informasi seharusnya dapat mempermudah proses pembuatan motif batik secara digital, apalagi di era sekarang yang serba cepat, pemanfaatan teknologi dan informasi sebagai sarana pendukung dalam pembuatan motif batik menjadi pilihan yang tepat (Purnawirawan, 2020).

Motif batik yang berjudul *Lestari Pari Series 1* memiliki makna mendalam yang menekankan pentingnya upaya menjaga dan melestarikan populasi ikan pari, khususnya dengan tidak menangkap ikan pari yang sudah berada diambang kepunahan. Konsep ini sejalan dengan ekologi keseimbangan (*balance of nature*), yang menyatakan bahwa setiap spesies dalam ekosistem memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas dan keberlanjutan lingkungan (Odum, 1993). Beberapa jenis ikan pari yang menjadi fokus pelestarian adalah *Aetomylaeus vespertilio*, *Maculabatis pastina codes*, *Himantura uarnak*, dan *Gymnura zonura*. Dalam motif ini, ikan-ikan pari digambarkan berenang ke segala arah, yang melambangkan kebebasan dan harmoni kehidupan di laut. Upaya pelestarian juga dilakukan dengan menjaga habitat alami ikan pari, seperti terumbu karang dan batuan berpasir. Habitat-habitat ini, yang digambarkan dalam motif sebagai elemen pendukung yang saling terhubung, memiliki makna penting sebagai tempat berlindung sekaligus rumah yang nyaman bagi ikan pari. Motif tersebut mencerminkan perlindungan ekosistem laut yang berkelanjutan. Latar belakang berwarna biru melambangkan lautan yang penuh kedamaian dan kenyamanan bagi biota laut, sedangkan warna hitam menggambarkan misteri yang tersembunyi dalam kedalaman samudra. Selain itu, warna biru muda yang digunakan pada motif utama dan elemen pendukung menyimbolkan kebebasan, eksplorasi, dan potensi yang tak terbatas, selaras dengan semangat menjaga

kelestarian kehidupan laut. Motif ini tidak hanya estetis, tetapi juga membawa pesan penting tentang perlindungan lingkungan dan keseimbangan ekosistem laut, mengajak setiap individu untuk berkontribusi dalam pelestarian ikan pari dan habitatnya.



Gambar 3. Hasil digitalisasi desain

Motif batik berjudul Lestari Pari Series 2 menampilkan representasi visual yang penuh makna, dengan fokus pada pelestarian jenis-jenis ikan pari yang terancam punah. Motif utama menonjolkan spesies ikan pari seperti *Pastinachus solocirostris*, *Aetomylaeus maculatus*, *Glaucostegus typus*, dan *Himantura undulata*. Ikan-ikan pari ini digambarkan berenang ke segala arah, melambangkan kebebasan dan harmoni dalam ekosistem laut. Motif pendukung berupa terumbu karang divisualisasikan melingkar mengelilingi ikan pari, memberikan pesan mendalam tentang pentingnya melindungi spesies ini dengan cara tidak menangkapnya dan menjaga ekosistem laut tempat habitatnya. Terumbu karang yang digambarkan melingkar juga merepresentasikan perlindungan, sekaligus menekankan bahwa habitat alami seperti terumbu karang memiliki peran penting sebagai rumah dan tempat perlindungan bagi ikan pari. Pilihan warna dalam motif ini memperkuat pesan yang ingin disampaikan. Latar belakang berwarna biru melambangkan kedamaian dan kenyamanan lautan sebagai tempat hidup yang ideal bagi biota laut. Warna hijau menyimbolkan keamanan, menggambarkan ekosistem yang sehat dan terlindungi. Sementara itu, warna merah muda melambangkan kecintaan dan kepedulian terhadap lingkungan laut, mengajak semua pihak untuk berkontribusi dalam menjaga kelestariannya. Motif ini tidak hanya menghadirkan keindahan estetika, tetapi juga menyampaikan pesan moral dan ajakan untuk melestarikan spesies ikan pari dan ekosistem laut demi keberlanjutan kehidupan di masa depan. Hal tersebut selaras dengan prinsip sustainable development oleh Brundtland (dalam Ulfah & Cahyadi, 2024) yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia saat ini dan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang. Pada aspek ini pelaku kreatif seni turut andil melalui kegiatan artistik dengan cara estetik. Yakni aspek yang terdapat pada fenomena sosial tersebut diangkat sebagai gagasan kreatif melalui imajinasi dan tindakan kreatif didukung oleh kemampuan skill sebagai pengalaman artistik (Ponimin & Guntur, 2020).

Tahap berikutnya adalah menerapkan hasil digitalisasi desain pada model busana yang telah dirancang. Penerapan motif batik pada busana atau bahan sandang memiliki potensi besar dalam mengembangkan kebudayaan melalui penciptaan motif yang dapat dimanfaatkan sebagai elemen estetika dan fungsional dalam pakaian (Sakinah et al., 2022). Proses ini melibatkan pembuatan *prototype* busana sebagai wujud pengembangan ide yang didasarkan pada alur proses desain yang telah disusun secara sistematis. Setelah desain diterapkan pada busana, dilakukan penyesuaian dan evaluasi untuk memastikan desain sesuai dengan konsep

yang diinginkan. Tahap selanjutnya adalah integrasi teknologi *Augmented Reality* pada *prototype* desain. Proses pemasangan teknologi *Augmented Reality* ini bertujuan untuk memberikan nilai tambah pada desain, sehingga memungkinkan pengguna untuk mendapatkan pengalaman interaktif dan edukatif yang mendalam. Teknologi *Augmented Reality* memiliki keunggulan dalam interaktivitas dan kemampuan *real-time*, sehingga banyak diterapkan di berbagai bidang (Haryani & Triyono, 2017).



Gambar 4. Penerapan desain pada model busana 1



Gambar 5. Penerapan desain pada model busana 2

Pada *prototype* produk ini, teknologi *Augmented Reality* diterapkan sebagai upaya untuk menarik perhatian khalayak luas dan meningkatkan kesadaran tentang berbagai jenis ikan pari yang terancam punah. Menurut Syamsumar Bustamin, teknologi *Augmented Reality* (AR) telah terbukti sebagai alat yang efektif dalam mendukung proses edukasi yang interaktif dan menarik (Bustamin et al., 2023). Teknologi AR memungkinkan pengguna untuk melihat bentuk visual asli ikan pari, yang telah dipindai dan ditampilkan secara digital. Hal ini menjadi penting karena pada batik, motif ikan pari telah mengalami stilasi atau pengayaan, sehingga bentuk aslinya mungkin tidak sepenuhnya dikenali oleh masyarakat. Dengan adanya visualisasi asli melalui *Augmented Reality*, masyarakat dapat memahami dan mengenali karakteristik ikan pari secara lebih mendetail. Penerapan teknologi *Augmented Reality* dilakukan dengan cara mengintegrasikan titik-titik penanda pada motif batik, yang kemudian dapat dipindai menggunakan aplikasi *filter Instagram*. Ketika motif batik dipindai, teknologi ini akan memvisualisasikan ikan pari secara realistis dalam bentuk digital. Visualisasi ini memberikan pengalaman interaktif yang menarik, sekaligus berfungsi sebagai media edukasi untuk

memperkenalkan keanekaragaman ikan pari dan pentingnya melestarikan spesies yang terancam punah.



Gambar 6. Penerapan Hasil Pindai Augmented Reality

3.4. Diseminasi

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah tahap diseminasi, yang juga dikenal sebagai tahap penyebarluasan. Diseminasi adalah proses penyebaran fakta kepada individu atau kelompok melalui komunikasi yang memanfaatkan berbagai media, seperti media cetak, elektronik, dan digital. Tujuan dari proses ini adalah untuk mencapai kesamaan pemahaman terhadap pesan yang disampaikan (Winoto et al., 2021), sejalan dengan diseminasi, penerapan karya pada batik juga berperan sebagai media komunikasi, di mana motif-motifnya sering mengandung simbol-simbol yang memiliki makna mendalam serta doa dalam penggunaannya (Sakinah et al., 2022). Pada tahap ini, hasil kajian, baik berupa produk maupun pengetahuan yang dihasilkan, dipublikasikan dan dipromosikan melalui berbagai saluran media. Tujuan utama dari tahap ini adalah memastikan bahwa hasil penelitian dapat dimanfaatkan, diaplikasikan, dan diterima oleh masyarakat luas. Selain itu, tahap ini juga berfungsi untuk meningkatkan kesadaran publik terhadap pentingnya pelestarian ikan pari yang terancam punah. Dalam konteks penelitian ini, penyebarluasan dilakukan melalui berbagai *platform* media sosial seperti *TikTok*, *Instagram*, dan *Facebook*, yang memiliki jangkauan audiens yang luas dan beragam. Selain melalui media sosial, hasil penelitian juga dipamerkan dalam berbagai acara atau pameran, baik dalam skala lokal maupun nasional, untuk menjangkau audiens yang lebih luas secara langsung. Strategi ini diharapkan mampu memberikan dampak positif, tidak hanya dalam memperkenalkan produk dan teknologi inovatif yang dihasilkan, tetapi juga dalam menyampaikan pesan edukasi dan konservasi kepada masyarakat. Dalam penelitian terapan dan pengembangan berupa pameran atau gelar karya, serta mengujikan pada calon mitra pengguna hasil pengembangan. Pameran merupakan kegiatan untuk menjajaki terhadap hasil kreasi guna mendapatkan penilaian dari aspek teknis dan bentuk sebelum diaplikasikan ke masyarakat (Ponimin, 2022), (Ponimin et al., 2020).

4. Simpulan

Potensi berbagai jenis ikan pari di Indonesia sangatlah melimpah. Namun, akibat dari penangkapan yang tidak terkendali dapat mengakibatkan kepunahan pada jenis tertentu. Berikut merupakan jenis ikan pari yang terancam punah di laut Indonesia khususnya perairan Arafura: *Aetomylaeus maculatus*, *Aetomylaeus vespertilio*, *Gymnura zonura*, *Himantura undulata*, *Himantura uarnak*, *Maculabatis pastina codes*, *Pastinachus solocirostris* dan *Glaucostegus typus*. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental yang

menghasilkan produk berupa desain batik, dengan melewati empat tahapan yaitu: tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan diseminasi atau penyebarluasan. Alat dan bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah: pensil, penghapus, kertas, spidol hitam, penggaris, laptop, aplikasi *Coreldraw* dan *Ibispaint*. Penelitian ini menghasilkan karya desain motif batik yang berjudul *Lestari Pari Series 1* dan *Lestari Pari Series 2*, beserta penerapan pada busana (*prototype*) yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality*. Konsep teknologi *Augmented Reality* pada perancangan ini bertujuan agar masyarakat mengetahui berbagai jenis ikan pari yang terancam punah melalui bentuk visual aslinya yang sudah diletakkan pada hasil pindaian, karena pada batik sendiri motif ikan pari sudah di stilasi sehingga perlu visualisasi aslinya melalui teknologi *Augmented Reality*. Perancangan ini berfungsi sebagai media untuk mengenalkan dan mengedukasi masyarakat mengenai konsep konservasi. Motif batik bertema ikan pari, yang kini terancam punah, diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya melestarikan ikan pari beserta habitatnya. *Prototype* hasil perancangan ini dapat diterapkan pada tulis maupun batik cap, khususnya di wilayah Arafura dan sekitarnya, sehingga mampu mengangkat kearifan lokal serta mendukung perekonomian daerah setempat.

Daftar Rujukan

- Abdillah, M., Widodo, A. A., & Hariyanto, R. (2020). Penerapan Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Penjualan Sablon Baju Berbasis Android. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, 4(1), 217–221.
- Abdullah, F., Widiastuti, T., Sobandi, B., & Wardoyo, B. T. (2020). Krustasea Arafura sebagai Ide Penciptaan Batik. *Dinamika Kerajinan Dan Batik*, 37(2), 374612.
- Aditya, Z. F., & Al-Fatih, S. (2016). Perlindungan hukum terhadap ikan hiu dan ikan pari untuk menjaga keseimbangan ekosistem laut Indonesia. *Legality: Jurnal Ilmiah Hukum*, 24(2), 224–235.
- Agustina, A. (2015). *Karya Adaptasi; Sebuah Pemiskinan atau Pengayaan Ide?* [https://digilib.isi.ac.id/747/1/Makalah Seminar arinta.pdf](https://digilib.isi.ac.id/747/1/Makalah%20Seminar%20arinta.pdf)
- Aisyah, S., & Farhaby, A. M. (2021). Identifikasi molekuler dan status konservasi ikan pari hiu (Rhinidae) yang didaratkan di Pulau Bangka. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 5(1), 61–69.
- Alongi, D. M., Edyvane, K., do Ceu Guterres, M. O., Pranowo, W. S., Wirasantosa, W. S., & Wasson, R. (2011). *Biophysical profile of the Arafura and Timor Seas*.
- Azizah Azmi, N. (2024). *Jenis Biota Air Prioritas Konservasi Nasional Tahun 2020-2024 Dalam Karya Panel Batik Sebagai Sumber Ide Penciptaan Augmented Reality (AR)*. Skripsi, tidak diterbitkan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Bertozzi, T., Lee, M. S. Y., & Donnellan, S. C. (2016). Stingray diversification across the end-Cretaceous extinctions. *Memoirs of Museum Victoria*, 74, 379–390.
- Bustamin, S., Hamdani, I. M., & Hadi, A. (2023). Pelatihan Dan Pendampingan Media Pembelajaran Bahasa Isyarat Di Slb Negeri 1 Palopo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Methabdi*, 3(1), 37–43.
- fishbase. (2024). *Fish Identification: Find Species, Family: Dasyatidae Stingrays*. <https://www.fishbase.se/identification/specieslist.php?famcode=20&areacode>
- Hana Ferensia Nunumete, M. (2024). *Ikan Pari Manta Pada Merchandise Batik Raja Ampat*. Skripsi, tidak diterbitkan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Haryani, P., & Triyono, J. (2017). Augmented Reality (AR) sebagai teknologi interaktif dalam pengenalan benda cagar budaya kepada masyarakat. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 807–812.
- Haryono, M. G. (2020). Keanekaragaman Spesies dan Status Konservasi Ikan Pari (Elamobranchii) di Perairan Tarakan. *Jurnal Harpodon Borneo*, 13(1), 39–47.

- Haryono, M. G. (2023). Distribusi Spasial Titik Sebaran Ikan Pari Jenis *Himantura gerrardi* di Perairan Tarakan Kalimantan Utara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14(1), 93–99.
- Ilham, I., & Marasabessy, I. (2021). Identifikasi Jenis dan Status Konservasi Ikan Pari yang Diperdagangkan Keluar Kota Sorong pada Loka Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Sorong. *Jurnal Riset Perikanan Dan Kelautan*, 3(1), 290–302.
- IUCN. (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2*. <https://www.iucnredlist.org/>
- Kudiya, K. (2019). *Kreativitas Dalam Desain Batik*. Bandung: ITB Press.
- Le Port, A., Lavery, S., & Montgomery, J. C. (2012). Conservation of coastal stingrays: seasonal abundance and population structure of the short-tailed stingray *Dasyatis brevicaudata* at a Marine Protected Area. *ICES Journal of Marine Science*, 69(8), 1427–1435.
- Mahliana, L., & Mustikarini, I. D. (2013). Pendidikan karakter anak melalui seni batik. *Citizenship Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 1(2), 119–134.
- Maziyah, S., & Alamsyah, M. (2020). *Batik Jepara Sebagai Media Konservasi Lingkungan Hidup Dan Budaya*. TigaMedia.
- Mesra, M., Ibrahim, A., & Sumarsono, S. (2023). Penciptaan Lampu Hias Berbasis Seni Etnik Batak. *Panggung*, 33(4), 578–594.
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-dasar Ekologi (Fundamental of Ecology)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ponimin. (2019). Themed Figurative Ceramic Artistic Creation from Local Culture Inspiration. *KnE Social Sciences*, 3(10), 280. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3909>
- Ponimin. (2022). Penciptaan seni berbasis potensi lokal sebagai penguat eksistensi artistik kenusantara era global: studi kasus penciptaan seni kriya.
- Ponimin, & Guntur. (2020). Expressing the Robustness of Love in Ceramic Art: A Creative Approach Study. *ANASTASIS. Research in Medieval Culture and Art*, 7(2), 285–306.
- Ponimin, P. (2018). Diversifikasi Desain Produk Sentra Keramik Dinoyo Bersumber Ide Budaya Lokal Malang. *Bahasa Dan Seni: Jurnal Bahasa, Sastra, Seni, Dan Pengajarannya*, 46(1), 111–123. <https://doi.org/10.17977/um015v46i12018p111>
- Ponimin, P., Istiar Wardhana, M., & Raharjo, T. (2023). Designing an Architectural Sign System as a Supporting Visual Image of Petungsewu Tourism Village. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i15.13915>
- Ponimin, Wardhana, M. I., Taufik, A., Hadi, N., & Pramono, A. (2020). Kreasi Seni Patung Bertema Figur Wayang “Punokawan” Sebagai Penguat Karakter Pada Desa Wisata Selorejo, Dau Malang. *Jurnal Karinov*, 3(3), 164–173.
- Ponimin, & Widodo, T. (2020). *Batik Lereng Gunung Welirang: Alam sebagai Sumber Kreasi Ragam Motif Batik*. 1.
- Purnawirawan, O. (2020). Pemanfaatan Software Aplikasi Desain Grafis CorelDraw Sebagai Media Pembelajaran Pembuatan Motif Batik Dasar Berbasis Digital Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik (SNKB)*, 36(1), 2715–7814.
- Putri, E. I., Rizqi, D., Alya, F., & Azizah, T. (2021). Keanekaragaman Pari Hasil Tangkapan Nelayan di TPI Karangantu Banten. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 9(3), 257–266.
- Rachman, M. (2012). Konservasi nilai dan warisan budaya. *Indonesian Journal of Conservation*, 1(1).
- Sa’adillah, S. F. (2016). *Ikan Pari Manta Sebagai Gagasan Dalam Proses Rintang Warna Tekstil Dengan Teknik Glue-Resist*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sakinah, A. L., Sidiyati, L., & Ratnawati, I. (2022). Kreasi Motif Batik Dengan Teknik Printing Khas Jombang Dari Inspirasi Topeng Jatiduwur. *JADECS (Journal of Art, Design, Art Education & Cultural Studies)*, 7(1), 59. <https://doi.org/10.17977/um037v7i12022p59-73>
- Setiati, N., Lestari, N. A., & Priyono, B. (2020). Kajian aspek biologi dan status kepunahan ikan

- pari yang diperdagangkan di TPI pantai utara Jawa Tengah. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 690–698.
- Sukmaningrum, S., Suryaningsih, S., & Habibah, A. N. (2022). Keanekaragaman Spesies dan Status Konservasi Ikan Hiu dan Ikan Pari di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Pemalang. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 15(1), 130–139.
- Sutrisno, D. (2018). *Mengenalkan Konservasi Melalui Batik*. <https://ksdae.menlhk.go.id/info/3654/Mengenalkan-Konservasi-Melalui-Batik.html>
- Syagir, S. (2019). Ekspresi Seni Berbasis Lingkungan Pesisiran (Kajian Eksploratif Pengembangan Desain Batik Mangrove Semarang Sebagai Wujud Konservasi). *Indonesian Journal of Conservation*, 7(2).
- Ulfah, A., & Cahyadi, A. (2024). Keberlanjutan Dan Teknologi Hijau Dalam Perspektif Islam. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 8(12).
- Wagiyo, K., & Kembaren, D. (2022). Keragaman, Kepadatan Stok Dan Habitat Ikan Pari Di Laut Arafura. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 14(2), 79–94.
- Widodo, T., & Ponimin. (2017). Desain Produk Batik Sentra Prigen Lereng Gunung Welirang Artistik Dan Berkarakter. *Journal of Art, Design, Art Education And Culture Studies (JADECS)*, 2(2), 63–73. <http://journal2.um.ac.id/index.php/dart/article/view/2184/1286>
- Wijayanti, F., Abrari, M. P., & Fitriana, N. (2018). Keanekaragaman spesies dan status konservasi ikan pari di tempat pelelangan ikan Muara Angke Jakarta Utara. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 23–35.
- Winoto, Y., Zakiah, L. G., & Anwar, R. K. (2021). Rancang bangun model diseminasi informasi kawasan pariwisata Talaga Bodas Kabupaten Garut. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 4(2), 147–160.
- Wirasanti, N., & Mahirta, M. (2024). Menelisik Tanda Nitik pada Batik. *Panggung*, 34(4), 599–613.
- Yudha, I. G., Salsabilla, F. R., Sulistiono, S., & Caesario, R. (2022). Status Konservasi Dan Pertumbuhan Ikan Hiu Dan Pari Yang Didaratkan Di Labuhan Maringgai, LAMPUNG TIMUR. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 13(1), 25–35.
- Yuriantika, R. (2022). Perancangan Komunikasi Visual Permainan Papan Holografik Pengenalan Hewan Laut Yang Terancam Punah Pada Anak-Anak Di Kota Palembang. *JADECS (Journal of Art, Design, Art Education & Cultural Studies)*, 7(2), 150. <https://doi.org/10.17977/um037v7i22022p150-161>