

Penggunaan *Prototype* Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Teknik Scan Tiga Dimensi

Hanifah Rahmi Zatalina¹

¹ *Penciptaan Seni Program Magister Minat Videografi, Institut Seni Indonesia Yogya Karta, Jl. Suryodiningratan No.8 Yogyakarta 55143
Email Korespondensi : rahmizatalina@gmail.com*

ABSTRACT

This research creates a prototype of learning media for early childhood using 3D scanning techniques. The prototype is designed to introduce the variety of endemic fauna in Indonesia. The research method is Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE). This learning media is designed with five stages: Analyzing the proximity between children and technology, designing animal icons and maps, designing a 3D scan prototype using Polycam Pro, testing the 3D Scan prototype, implementation of the 3D Scan prototype. Designing a 3D Scan using Polycam Pro is better using manual methods to produce images with clear textures. 3D Scan design using Polycam Pro produces 3D shapes of endemic animal objects that are published on the web as learning media for early childhood.

Keyword : *Learning Media, Endemic Animals, Prototype, 3D Scan*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penggunaan *prototype* sebagai media pembelajaran yang efektif untuk anak usia dini menggunakan teknik scan tiga dimensi. Pembuatan *prototype* ini bertujuan untuk memperkenalkan ragam satwa endemik yang ada di Indonesia kepada anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metode *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE). Media pembelajaran ini dirancang dengan lima tahapan yaitu: melakukan analisa terkait kedekatan antara teknologi dengan anak usia dini, merancang desain *icon* satwa dan peta, merancang *prototype* karya 3D scan menggunakan *Polycam Pro*, melakukan ujicoba *prototype* 3D Scan, dan implementasi *prototype* 3D Scan. Perancangan 3D Scan menggunakan *Polycam Pro* menghasilkan bentuk 3D Objek satwa endemik yang dimuat dalam web sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Satwa Endemik, Prototype, 3D Scan*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang berdampingan dengan kehidupan anak usia dini membuat anak usia dini terbiasa dan mahir dalam mengoperasikan *gadget*. Anak usia dini adalah anak yang memiliki rentang usia 0-6 tahun (Nur Hamzah, 2015). Anak usia dini memiliki kecenderungan untuk tertarik pada banyak hal baru yang bisa anak usia dini dapatkan melalui gawai seperti yang diutarakan anak usia dini terbiasa mengakses *streaming video youtube* yang memiliki sifat interaktif (Pratiwi, 2020). Proses pencarian informasi yang anak usia dini lakukan dapat disebut juga dengan proses pencarian literasi digital.

Penggunaan gawai pada anak usia dini memiliki dampak positif dalam kehidupan sehari-harinya karena secara edukasi anak menjadi belajar banyak dari gawai seperti memberikan contoh cara berteman dengan teman sebaya, memperbanyak kosakata untuk menyusun kalimat saat berbicara, lebih mudah mendeskripsikan ilmu pengetahuan yang didapat melalui gawai yang secara tidak langsung menjadikan gawai sebagai media pembelajaran namun tetap harus dalam pengawasan orang tua. Salah satu bentuk pengawasan dari orang tua adalah memberikan pengarahan terkait konten yang ditonton supaya lebih edukatif (Karwati dkk, 2020).

Literasi digital menurut Soedarto Harjono adalah keterampilan yang bersinggungan antara pengetahuan dalam penggunaan teknologi digital secara efisien, keterampilan analisis dan evaluasi terhadap informasi yang didapat secara digital (Soedarto Harjono, 2018). Akses literasi digital yang biasa dilakukan anak usia dini pada *youtube* biasanya dipengaruhi oleh algoritma yang telah diciptakan oleh *youtube* sehingga anak usia dini terus disodori video-video berikutnya sehingga literasi digital yang didapat menjadi tidak terarah.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat cara pengenalan satwa endemik pada anak usia dini menggunakan *prototype* media pembelajaran dalam bentuk 3D objek menggunakan teknik 3D Scan. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan stimulasi yang terarah untuk anak usia dini dalam melakukan akses literasi digital. Tujuan lainnya adalah melihat tahapan dalam pembuatan 3D Objek satwa endemik menggunakan teknik 3D Scan.

Penelitian yang dilakukan Herodotou memaparkan bahwa penggunaan *gadget* pada anak memberikan dampak yang baik dalam mengembangkan literasi, matematika, ilmu pengetahuan alam, pemecahan masalah, dan rasa percaya diri untuk bisa menyelesaikan tugas tertentu (Herodotou, 2018). Salah satu cakupan ilmu pengetahuan alam yang sering ditemukan adalah pengenalan satwa pada anak usia dini. Upaya yang dilakukan untuk membantu perkembangan kognitif dan bahasanya anak usia dini dibutuhkan stimulasi yang tepat dengan dua cara yakni mendengar dan berbicara, agar anak usia dini bisa mahir dalam berbicara dan mendeskripsikan satwa endemik diperlukan adanya visualisasi dalam bentuk 3D (tiga dimensi). (Maulida dkk, 2018).

Pengenalan satwa pada anak usia dini bertujuan untuk memberikan stimulasi yang tepat dan terarah dalam melakukan akses literasi digital. Satwa yang diperkenalkan merupakan satwa endemik yang juga termasuk dalam satwa langka yang sulit untuk ditemukan di alam liar. Satwa endemik merupakan spesies yang hidup di habitat tertentu dengan penyebaran alaminya, sehingga untuk menemukan satwa endemik di alam liar dan mengamatinya dari dekat menjadi sulit (Mustari, 2021). Indonesia memiliki banyak rupa satwa endemik yang tersebar dari Sabang sampai Merauke dengan ciri khas yang tidak ditemukan pada satwa lain. Satwa endemik di Indonesia merupakan perpaduan antara satwa wilayah barat kepulauan Indonesia dan timur wilayah kepulauan Indonesia. Satwa yang bermigrasi dari wilayah lain mengalami isolasi genetik saat satwa berusaha mencari makan, mencari suka karena wilayah aslinya terkena bencana, atau untuk sekadar berkembang biak. Satwa yang bermigrasi kemudian berusaha untuk beradaptasi dengan lingkungan baru dan terjadilah evolusi yang membuat satwa tampak berbeda dan memiliki ciri khas jika dibandingkan dengan satwa di wilayah lain.

Pengenalan satwa endemik pada anak usia dini bisa dilakukan melalui media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran menurut Yaumi adalah sebuah peralatan dalam bentuk fisik yang dirancang secara terencana untuk membangun interaksi serta sebagai upaya menyampaikan informasi (Yaumi, 2018). Peralatan fisik dalam media pembelajaran yang dimaksud adalah benda asli, bahan cetak, audio visual, multimedia dan *web*. Rikarno dkk., (2021) menyatakan bahwa ciri utama dari media pembelajaran adalah suara, gambar, dan gerak. Alfarid dkk., (2022) memaparkan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika materi divisualisasikan menyerupai kondisi nyata secara bentuk. Pembuatan media pembelajaran kali ini memilih lima satwa endemik sebagai objek pembuatan 3D Scan yaitu Kakatua Jambul Kuning, Komodo, Orang Utan, Badak Jawa, dan Harimau Sumatra. Pemilihan kelima satwa sebagai objek pengambilan gambar karena populasinya di alam liar semakin menurun dari tahun ke tahun.

Pembuatan 3D Scan pada satwa endemik yang memiliki habitat asli di alam liar memungkinkan untuk anak usia dini bisa mengenal satwa endemik lebih dekat tanpa harus hadir langsung ke habitat aslinya. Menurut Armansyah teknik scan 3D adalah sebuah teknik pemindai bentuk yang bisa membuat objek 3D menyerupai bentuk asli yang akurat dengan dimensi panjang, lebar, tinggi, dan volume yang nyata Armansyah dkk., (2018). Penggunaan hasil 3D Scan sebagai literasi digital bagi anak usia dini bertujuan untuk membantu anak usia dini dalam mendeskripsikan satwa endemik setelah melakukan pengamatan pada 3D objek hasil dari 3D Scan sebagai media pembelajaran. Melalui *prototype* ini diharapkan anak usia dini mampu memberikan stimulasi yang terarah dalam melakukan akses literasi digital terhadap satwa endemik dengan menggunakan 3D objek hasil dari teknik 3D Scan.

METODE

Menurut Shadly, 1990 dalam Patriansah menjelaskan bahwa metodologi adalah ilmu tentang cara atau langkah untuk menganalisa sesuatu yang baru (Patriansah et al., 2021). Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Menurut Yudi Hari Rayanto & Sugianti (2020). ADDIE adalah analisa pendekatan tidak langsung yang menggabungkan lebih dari satu komponen yang saling berhubungan terdiri dari perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan penilaian. Pengembangan prototype media pembelajaran dengan menggunakan metode penelitian ADDIE dimulai dengan melakukan analisis realita kedekatan perkembangan teknologi dengan pertumbuhan anak usia dini sehingga mereka membutuhkan media pembelajaran dengan literasi digital positif berupa pengenalan satwa endemik yang bisa diakses secara berulang. Pengambilan gambar 3D Scan dilakukan pada tiga tempat sebagai berikut:

1. Museum Zoologi ITB

Museum Zoologi ITB memiliki banyak koleksi awetan hewan, beberapa diantaranya adalah satwa endemik. Pengambilan gambar di Museum Zoologi ITB dilakukan untuk mengambil gambar 3D Scan pada satwa Burung Kakatua Jambul Kuning, Harimau Sumatra, dan Orang Utan.

2. Museum Zoologi Kebun Raya Bogor

Museum Zoologi Kebun Raya Bogor yang terletak di dalam kompleks Kebun Raya Bogor memiliki beberapa awetan satwa salah satunya yaitu Badak Jawa yang dijadikan objek pengambilan gambar 3D Scan.

3. Museum Batu *Secret Zoo*

Museum Batu *Secret Zoo* terletak di Kota Batu memiliki koleksi satwa Komodo yang dijadikan objek 3D Scan.

Desain pada media pembelajaran dirancang interaktif namun tidak memiliki tantangan bertingkat atau *level* hal ini yang membedakan media pembelajaran dengan *game* pada umumnya. Pembuatan desain pada media pembelajaran meliputi pembuatan desain icon satwa, dan pembuatan desain peta halaman depan satwa. *Icon* satwa dibuat dari foto asli satwa yang diambil di kebun binatang menggunakan kamera Canon 60D. *Icon* satwa dibuat menggunakan web desain Canva premium untuk bisa mendapatkan *icon* satwa dengan *background* transparan. Canva dipilih menjadi web desain pembuat *icon* karena pada web Canva sudah terdapat banyak template yang bisa digunakan sebagai dasar pembuatan desain yang sesuai dengan kebutuhan. Pembuatan peta halaman depan web juga di desain menggunakan Canva untuk mempermudah peletakan setiap *icon* yang sudah dibuat. Proses pembuatan desain 3D satwa, perwujudan objek dilakukan dengan memindai awetan satwa sebagai upaya digitalisasi awetan satwa karena teknik 3D Scan memungkinkan objek yang dihasilkan memiliki dimensi perbandingan yang sama dengan satwa aslinya.

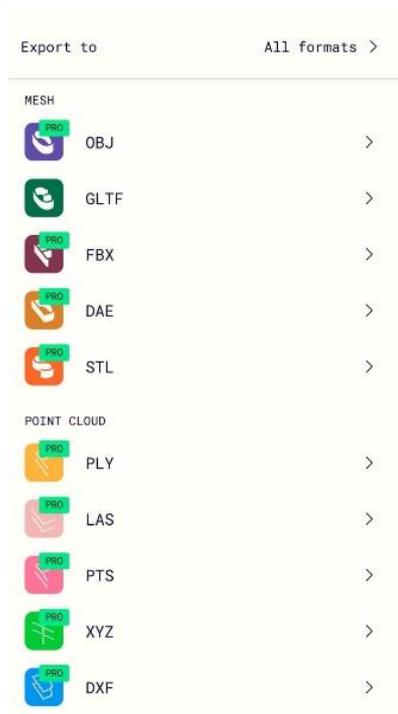
Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya

Volume 9 No. 2 September 2024 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: <https://doi.org/10.36982/jsdb.v8i1> | <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung>

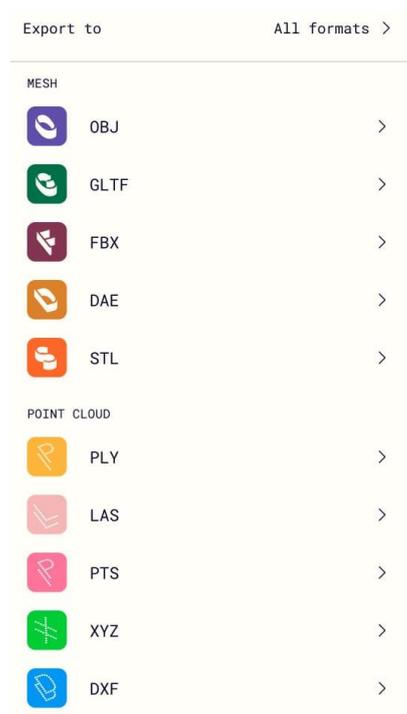
Proses ini rancang dengan menggunakan peralatan yang terdiri dari *hardware* yakni *Iphone 12 Pro Max*, *Redmi Note 10 5G*, *LED Video Lighting HD – 160*, *Litra Torch 2.0*, *Personal Computer*. Sedangkan *software* yang digunakan terdiri dari *Canva Premium*, *Polycam Pro*, *Blender*, *Spline*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan *prototype* media pembelajaran dimulai dengan menentukan target pengguna yaitu anak usia dini. Penentuan ini berguna dalam pengembangan konten materi pembelajaran dan pemilihan objek pembelajaran. Objek pembelajaran yang digunakan pada *prototype* kali ini adalah satwa endemik yang persebarannya ada di Indonesia. Pembuatan objek pada *prototype* menggunakan teknik 3D Scan memanfaatkan aplikasi *Polycam Pro*. *Polycam* dipilih menjadi aplikasi 3D scan yang digunakan karena *Polycam* memiliki cara pengoprasian yang lebih mudah dibanding aplikasi 3D scan lainnya. Untuk pembuatan 3D Scan kali ini dibutuhkan *Polycam* yang sudah di-*update* menjadi Pro dengan alasan *Polycam Pro* memiliki lebih banyak format *export* dibanding *Polycam* tidak berbayar. Pada *Polycam* tidak berbayar format yang tersedia adalah GLTF. Sementara untuk melanjutkan ke proses editing nanti perlu objek yang di *export* dengan format OBJ. Untuk lebih jelas lihat gambar 1 dan gambar 2 di bawah ini.

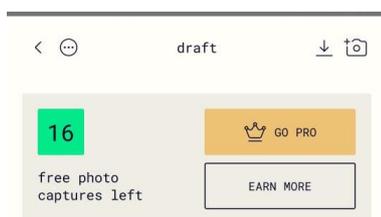


Gambar 1. Format *Export Polycam* Tidak Berbayar
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 2. Format *Export Polycam Pro*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

Pada gambar 1 dan 2 tersebut merupakan aplikasi yang digunakan dalam proses pembuatan *prototype* media pembelajaran pada anak usia dini menggunakan teknik 3D. Di samping itu, *Polycam Pro* juga menawarkan foto objek hingga 2000 *frame* dalam satu *project*, sedangkan untuk *Polycam* tidak berbayar jumlah foto objeknya diberi batas. Padahal untuk mendapatkan tekstur pada 3D objek yang terlihat detail dibutuhkan paling sedikit 250 *frame*. Lihat gambar 3 dan gambar 4 berikut.



Gambar 3. Jumlah Capture *Polycam* Tidak Berbayar
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. Format *Export Polycam Pro*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

Pada gambar 3 dan gambar 4 adalah perbandingan aplikasi *polycam pro* yang berbayar dan tidak berbayar. Pada gambar 3 merupakan jumlah capture *polycam* tidak berbayar yang jumlah fotonya dibatasi sebanyak 16 foto. Sedangkan pada gambar 4 merupakan aplikasi *polycam pro* yang berbayar yang jumlah fotonya *unlimitid*. Selanjutnya, pembuatan objek 3D menggunakan aplikasi *Polycam Pro* melewati beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pengambilan gambar

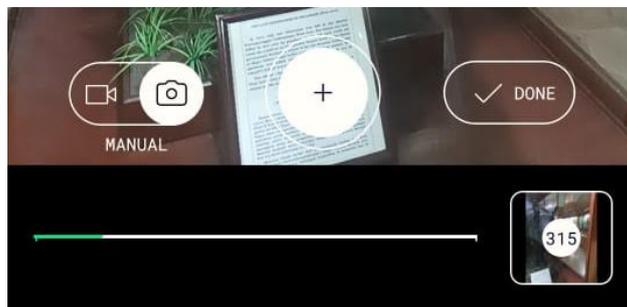
Pengambilan gambar objek menggunakan *Polycam* bisa menggunakan dua cara, pertama menggunakan cara manual dengan mengambil *frame by frame* mengelilingi objek dan yang kedua dengan memanfaatkan sensor LiDar. Masing masing cara memiliki kelebihan dan kekurangannya masing masing. Cara manual memiliki kelebihan objek yang dihasilkan lebih detail dalam segi tekstur namun untuk mendapatkan tekstur yang sesuai dengan objek aslinya foto yang diambil minimal 250 foto. Sehingga, membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding dengan penggunaan LiDar yang sudah memanfaatkan sensor pantulan gelombang untuk mendeteksi objek.

a. *Frame by frame*



Gambar 5. *Polycam Pro Manual Frame by Frame*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

Penggunaan cara melakukan foto *frame by frame* pada gambar 5 di atas bertujuan untuk menghasilkan objek 3D dengan teknik 3D Scan bisa dilakukan dengan cara mengitari objek sambil mengambil gambar. Pengambilan gambar pada proses ini menggunakan *smartphone* Redmi Note 10 5G. Untuk mempermudah menentukan kapan foto harus diambil bisa menggunakan patokan "satu langkah satu foto" seperti halnya saat membuat video *hyperlapse*. Berpatokan pada langkah bisa mempermudah tempo pengambilan foto dan objek bisa dikelilingi beberapa kali putaran sampai jumlah foto yang diambil lebih dari 250 foto atau sampai semua bagian detail objek sudah difoto. Pengambilan gambar pada pembuatan objek 3D kali ini membutuhkan 315 foto untuk pembuatan 3D objek Badak Jawa. Untuk lebih jelas lihat gambar 6 yang merupakan tampilan layar dalam teknik pengambilan foto menggunakan teknik *frame by frame*



Gambar 6. Jumlah *Frame* Foto yang Diambil
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

b. Sensor LiDAR

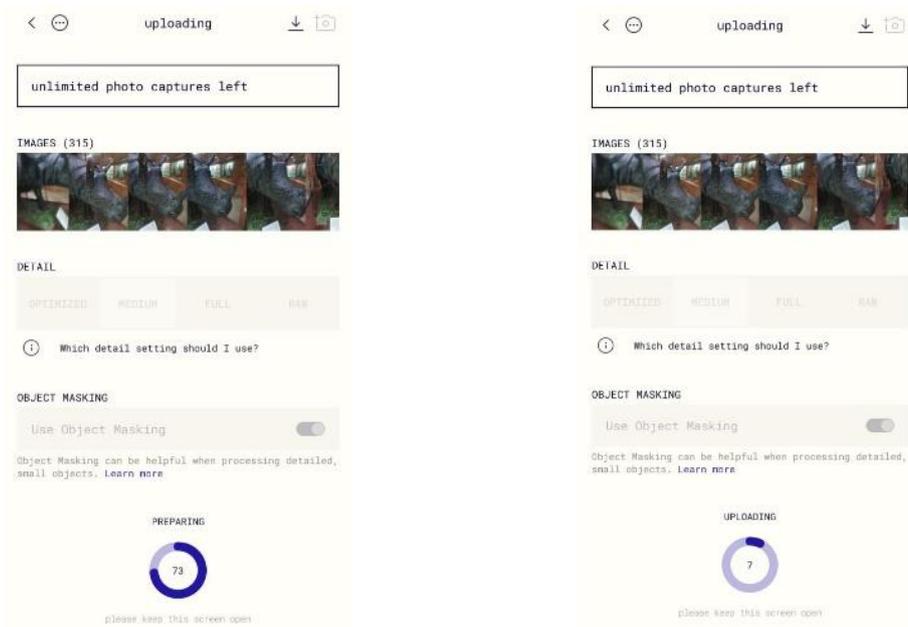
Sensor LiDAR (*Light Detection and Ranging*) adalah sebuah sensor yang memberikan sinyal terkait objek yang berada disekitarnya dalam bentuk informasi ukuran, bentuk, dan tekstur (Li. dkk, 2021) Teknik 3D Scan menggunakan LiDar dapat diakses menggunakan *smartphone* yang memiliki sensor LiDar pada kameranya. Pada penelitian ini, alat yang digunakan untuk mengambil gambar menggunakan LiDar adalah Iphone 12 Pro Max. Penggunaan LiDar dalam membentuk 3D objek memang lebih cepat namun LiDar belum bisa menghasilkan kemiripan tekstur seperti objek asli karena sensor pantulan pada LiDar berkurang efektifitasnya ketika jarak *handphone* dengan objek terlalu dekat. Mempertimbangkan kelebihan dan kelemahan dari masing masing cara, untuk pengambilan gambar dipilihlah cara manual supaya objek yang dihasilkan bisa detail dan memiliki tekstur yang sama dengan objek aslinya. Untuk lebih jelas lihat gambar 7, teknik pengambilan foto menggunakan teknik sensor LiDAR.



Gambar 7. *Polycam* Pro Menggunakan LiDAR
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

2. Proses *Upload* dan Pembuatan 3D Objek

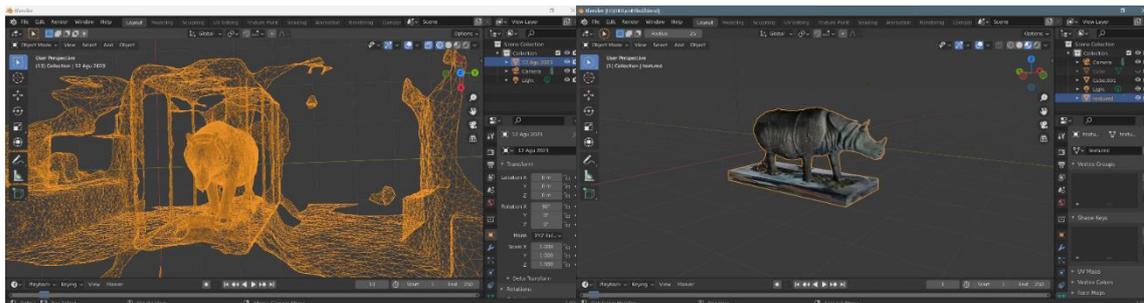
Foto-foto yang diambil menggunakan aplikasi *Polycam* kemudian diunggah ke dalam sistem *Polycam* untuk disatukan hingga menjadi 3D objek yang utuh. Proses ini biasa membutuhkan waktu lama. Proses ini juga membutuhkan kestabilan koneksi internet, jika koneksi internet tidak stabil proses unggah bisa tiba-tiba dibatalkan, dalam beberapa situasi foto-foto yang sudah dibatalkan proses unggahnya karena koneksi internet buruk tidak bisa diunggah kembali namun di beberapa kesempatan foto tetap bisa diunggah kembali. Foto yang sudah berhasil diunggah dan menjadi objek 3D kemudian bisa di-*export* untuk diedit menggunakan *software* Blender. Untuk lebih jelas lihat gambar 8 Berikut.



Gambar 8. Proses Upload *Polycam*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

3. Editing 3D Objek

Blander dipilih menjadi *software editing* pada objek 3D hasil 3D scan karena biasanya benda atau objek lain disekitar terget objek masuk dalam hasil *export* sehingga perlu ada upaya editing untuk memastikan bahwa objek yang nantinya dimasukkan ketahap *editing web* hanyalah objek yang diinginkan saja. Proses editing bertujuan untuk memberikan elemen lain seperti alas pada objek 3D. Objek 3D yang sudah melalui tahap *editing* kemudian di *export* dengan format OBJ. Berikut proses *editing* menggunakan *blander*, lihat gambar 9 berikut.



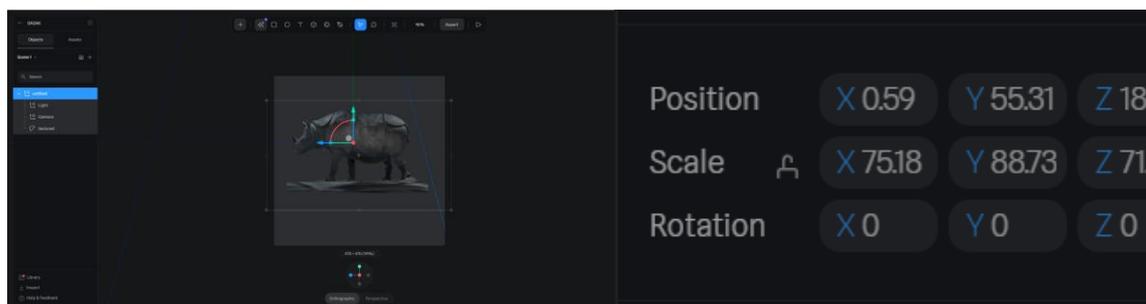
Gambar 9. Proses *Editing* Menggunakan *Blander*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

4. Pembuatan *prototype* media pembelajaran

Objek 3D yang sudah di *export* dengan format OBJ kemudian di *import* ke dalam *software Spline* untuk menyesuaikan beberapa bagian sebagai berikut:

a. Posisi dan Ukuran

Posisi objek 3D yang di-*import* pada *Spline* harus disesuaikan supaya tidak keluar dari frame dan tidak lebih besar dari *layout web*. lihat gambar 10 berikut.

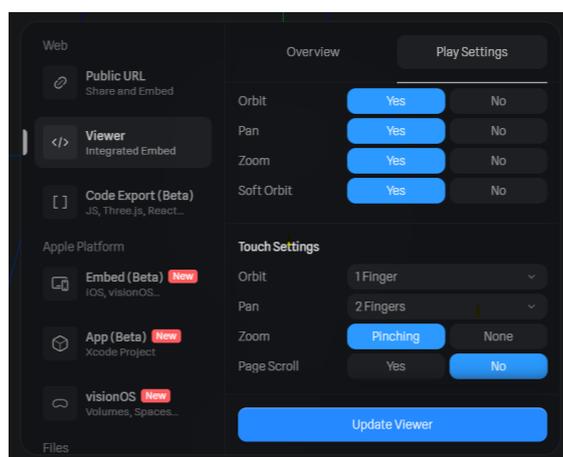


Gambar 10. Posisi 3D Objek di *Spline*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

b. Interaksi yang diberikan pada objek 3D.

Interaksi pada objek 3D yang dilakukan dengan menyesuaikan *play setting* pada bagian *export*. Interaksi yang disesuaikan meliputi:

- 1) Pergerakan orbit objek supaya objek 3D bisa berberak memutar pada porosnya.
- 2) Pergerakan sat dilakukan *panning* pada objek supaya bisa digerakkan ke kiri dan ke kanan
- 3) Pergerakan *zoom in* dan *zoom out* untuk memperbesar objek
- 4) Penggunaan jumlah jari yang digunakan untuk memberikan perintah seperti penggunaan satu jari untuk memutar objek dan dua jari untuk melakukan *zoom in* dan *zoom out*



Gambar 11. Pengaturan Interaksi *Spline*
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

Setelah proses pemberian interaksi pada gambar 11 di atas selesai objek 3D bisa di *export* untuk mendapatkan *link embed* yang berguna untuk menyatukan 3D objek tersebut dengan desain peta satwa, *icon* satwa, dan musik atau suara di dalam web desain bernama *Framer*. *Framer* adalah web yang menyediakan perpaduan antara desain dan *coding* untuk membuat sebuah *prototype web*. Proses ini seluruh elemen desain yang sudah dirancang sebelumnya bisa disatukan kemudian di *export* kedalam tautan yang langsung bisa diakses melalui laptop maupun *smartphone*.

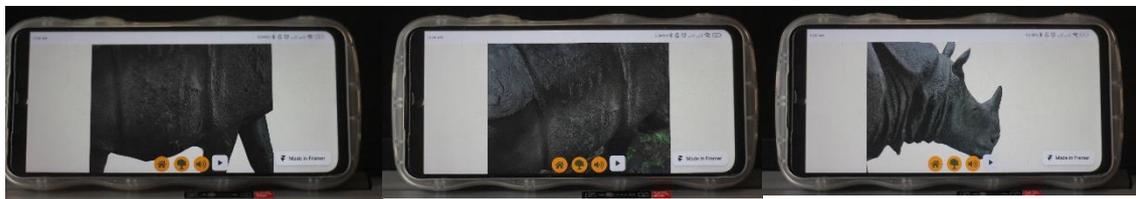
5. Hasil Pembuatan 3D Objek Media Pembelajaran

Web sebagai media pembelajaran pengenalan satwa endemik berisikan 3D objek satwa endemik hasil dari teknik 3D Scan yang sudah jadi bisa langsung dioperasikan menggunakan *handphone* maupun laptop. Cara mengoperasikannya pengguna bisa memilih salah satu *icon* hewan yang ada untuk meneruskan ke tampilan kedua dari web yang berisi 3D objek dari masing masing satwa. Objek

3D yang ditampilkan juga bisa memperlihatkan detail dari tekstur objek sehingga media pembelajaran ini selain bisa digunakan untuk mendeskripsikan bentuk juga bisa mendeskripsikan tekstur dari masing masing satwa endemik kepada anak usia dini. Tektur bisa muncul ketika objek 3D diperbesar ukurannya. Untuk lebih jelas lihat gambar 12 dan gambar 13 berikut.



Gambar 12. Layer Pertama Web
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 13. Tampilan Detail Tekstur 3D Objek
(Sumber Foto: Dokumentasi Pribadi)

6. Literasi Digital Bagi Anak Usia Dini

Anak usia dini memiliki keterkaitan erat dengan teknologi yang memudahkan mereka dalam melakukan akses terhadap literasi digital. Sehingga perkembangannya berdampingan dengan banyak informasi yang dapat memberikan pengaruh pada perilakunya. Menurut Putri, dkk (2021) informasi yang tidak sesuai dapat membentuk sebuah sikap yang tidak baik sehingga dapat membentuk perilaku negatif. Novitasari, dkk (2022) menyebutkan bahwa akses literasi digital bagi anak usia dini penting adanya namun perlu adanya pengawasan karena pada dasarnya penggunaan teknologi dapat menyentuh langsung ke hidupan anak anak yang dapat mengubahnya menjadi sebuah perilaku.

Literasi digital pada anak usia dini berpengaruh pada perkembangan kognitif. Pada anak usia dini literasi digital diperkenalkan secara sederhana sebagai media pembelajaran yang memberikan stimulasi dalam memperkenalkan satwa endemik dalam format 3D. Selain memberikan stimulasi, pembuatan media pembelajaran dengan objek 3D menggunakan teknik 3D scan bisa meningkatkan minat anak usia dini untuk mengaksesnya. Media pembelajaran dengan konten yang terarah dapat menstimulasi pikiran kritis dan menambah pengetahuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengenalan satwa pada anak usia dini yang memiliki kedekatan dengan kecanggihan teknologi memungkinkan untuk anak usia dini mengakes gawai untuk mencari informasi. Permasalahan yang muncul adalah akses literasi yang tidak terarah dari anak usia dini saat mereka menggunakan gawai maka dibuatlah kebaruan dalam memberikan literasi digital dengan konsep yang lebih terarah yaitu dengan membuat media pembelajaran pengenalan satwa endemik dengan bentuk objek 3D untuk anak usia dini dengan menggunakan teknik 3D Scan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, perancangan *prototype* media pembelajaran untuk anak usia dini menggunakan teknik scan tiga dimensi dengan objek satwa endemik menggunakan alat berupa kamera Canon 60D untuk mengambil gambar hewan asli, Iphone 12 Pro Max untuk melakukan 3D Scan dengan sensor LiDar, Redmi Note 10 5G untuk melakukan 3D Scan dengan cara manual, dan personal computer untuk melakukan editing pada hasil 3D Scan. Terkait *software* yang digunakan pada pembuatan penelitian ini adalah Canva Premium untuk membuat desain icon, *Polycam Pro* untuk melakukan 3D Scan, Blender untuk merapikan objek 3D hasil scan, Spline untuk menyesuaikan posisi 3D objek yang sudah jadi, dan Framer sebagai media desain web. Penelitian yang dilakukan dalam pembuatan *prototype* ini cenderung untuk memilih proses pembuatan 3D dengan cara manual dibandingkan memanfaatkan *handphone* dengan sensor LiDar untuk mendapatkan objek dengan tekstur yang lebih jelas.

Berdasarkan hasil dan simpulan dari pembuatan *prototype* media pembelajaran menggunakan objek 3D dengan teknik 3D Scan mairh dapat dikembangkan lebih lanjut. Untuk itu penulis memberikan saran kepada peneliti selanjutnya bisa merancang pembuatan animasi dari objek hasil 3D scan untuk memberikan pengalaman baru bagi anak usia dini dalam ngenal satwa endemik yang sudah mulai sulit ditemui di alam liar. Peneliti selanjutnya juga bisa mengembangkan karya penelitian ini sebagai media pembelajaran yang ditambahkan dengan visual habitat aslinya satwa dalam format video 360° supaya anak usia dini juga bisa mengenal habitat asli satwa endemik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarid, M. I. Z., Halim, B., & Iswandi, H. (2022). PERANCANGAN KOMUNIKASI VISUAL EKSPLORASI SISTEM TATA SURYA BERBASIS NEW MEDIA UNTUK ANAK REMAJA USIA 12-18 TAHUN DI PALEMBANG. *Besaung: Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 7(2). <https://doi.org/10.36982/jsdb.v7i2.2485>
- Armansyah, A., Hidayatulloh, S., & Herliana, A. (2018). Perancangan dan Pembuatan Alat Scanner 3D Menggunakan Sensor Kinect Xbox 360. *JURNAL INFORMATIKA*, V(1), 128–136. <https://doi.org/10.31294/ji.v5i1.2443>
- Herodotou, C. (2018). Young children and tablets: A systematic review of effects on learning and development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 1–9. <https://doi.org/10.1111/jcal.12220>

Besaung : Jurnal Seni, Desain dan Budaya

Volume 9 No. 2 September 2024 | ISSN PRINT : 2502-8626 - ISSN ONLINE : 2549-4074
UIGM | DOI: <https://doi.org/10.36982/jsdb.v8i1> | <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung>

- I.A.H Mustari. (2021). *Manual Identifikasi dan bio-Ekologi Spesies Kunci di Sulawesi*. PT. Penerbit IPB Press.
- Karwati, L., Kurniawan, D., & Anggraeni, R. (2020). PENDAMPINGAN ORANGTUA PADA ANAK PENGGUNA GAWAI DI SATUAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. *JIV-Jurnal Ilmiah Visi*, 15(1), 33–40. <https://doi.org/10.21009/JIV.1501.4>
- Li, T., Pei, L., Xiang, Y., Wu, Q., Xia, S., Tao, L., Guan, X., & Yu, W. (2021). P3-LOAM: PPP/LiDAR Loosely Coupled SLAM With Accurate Covariance Estimation and Robust RAIM in Urban Canyon Environment. *IEEE Sensors Journal*, 21(5), 6660–6671. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3042968>
- Maulida, N., Anra, H., & Pratiwi, H. S. (2018). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Hewan pada Anak Usia Dini. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 6(1), 26. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i1.23726>
- Muhammad Yaumi. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Prenadamedia Group.
- Nur Hamzah. (2015). *Pengembangan Sosial Anak Usia Dini* (1st ed.). IAIN Pontianak Press.
- Patriansah, M., Prasetya, D., & Aravik, H. (2021). Kegiatan lomba mendongeng sebagai pembentukan karakter siswa sekolah dasar di kota palembang. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5, 149–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.4881>
- Pratiwi, H. (2020). Screen Time dalam Perilaku Pengasuhan Generasi Alpha pada Masa Tanggap Darurat Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 265. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.544>
- Rikarno, R., Maimori, R., & Yuliani, T. (2021). MENDESAIN VIDEO YANG MENARIK DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA AL-QURAN DI ERA NEW NORMAL. *Besaung: Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 6(2). <https://doi.org/10.36982/jsdb.v6i2.1710>
- Soedarto Harjono, H. (2018). Literasi Digital: Prospek dan Implikasinya dalam Pembelajaran Bahasa. *Pena Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 8(1), 1–7. <https://online-journal.unja.ac.id/pena/article/view/6706>
- Yudi Hari Rayanto, & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.