

Design of an Educational Application for Introduction to Sea Animals for PAUD Krida Utama

Desain Aplikasi Edukasi Pengenalan Biota Laut untuk PAUD Krida Utama

Anindya Ananda Hapsari^{*1}, Feby Kristianto², Halimatuz Zuhriyah³, Devan Junesco Vresdian⁴, Ali Ridho⁵
^{1,2,3,4,5}Universitas Global Jakarta, Depok, Indonesia

E-mail: aninananda@jgu.ac.id¹, febykristiantostudent@jgu.ac.id², halimatuz@jgu.ac.id³, devan@jgu.ac.id⁴

Abstract

The development of an Android-based learning media application for introducing marine biota was conducted using the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Following the implementation phase, a feasibility survey was carried out involving media experts, subject matter experts, as well as students and parents as users. The results indicated that the media quality assessment by media experts achieved a feasibility level of 72.8%, categorized as feasible. Furthermore, the evaluation conducted by subject matter experts yielded a feasibility percentage of 85%, indicating good content quality. Meanwhile, feedback from students and parents regarding the application's usability reached a feasibility level of 79.4%, classified as very feasible. These findings suggest that the Android-based marine biota learning application is appropriate for use as an instructional medium for children and can be effectively implemented at the early childhood education (PAUD) level with guidance from teachers and parents.

Keywords: Learning Media; Android; Sea Biota; Application; Education

Abstrak

Pengembangan aplikasi media pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis Android dilakukan dengan menerapkan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setelah proses implementasi aplikasi, dilakukan survei kelayakan yang melibatkan ahli media, ahli materi pembelajaran, serta siswa dan orang tua sebagai pengguna. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kualitas media memperoleh tingkat kelayakan sebesar 72,8% dan dikategorikan layak oleh ahli media. Selanjutnya, evaluasi oleh ahli materi terhadap konten pembelajaran menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85% dengan kategori baik. Sementara itu, tanggapan dari siswa dan orang tua terhadap penggunaan aplikasi mencapai tingkat kelayakan sebesar 79,4% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran biota laut berbasis Android layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak serta dapat diterapkan pada jenjang PAUD dengan pendampingan guru maupun orang tua..

Kata kunci: Media Pembelajaran; Android; Biota Laut; Aplikasi; Edukasi

1. PENDAHULUAN

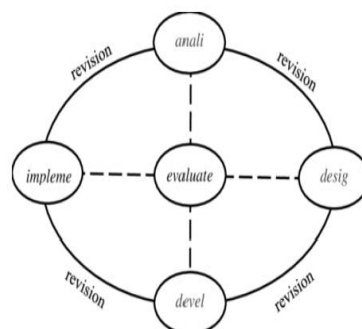
Mendidik anak sejak dini tentang pentingnya laut adalah investasi untuk masa depan planet kita. Dengan menanamkan rasa cinta dan tanggung jawab terhadap laut, kita membekali generasi muda dengan kesadaran untuk menjaga kelestarian ekosistem laut dari ancaman polusi dan kerusakan lingkungan, sebagai generasi penerus, anak-anak memiliki peran krusial dalam menjaga kelestarian laut. Oleh karena itu, sangat penting untuk menanamkan nilai-nilai cinta terhadap laut sejak usia muda. Dengan begitu, mereka akan tumbuh menjadi individu yang peduli terhadap lingkungan dan siap berkontribusi dalam upaya pelestarian laut (Kompas.com, 2019). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahapan fundamental dalam membangun dasar perkembangan anak, mencakup aspek sosial, fisik, keagamaan, moral, seni, serta kemampuan kognitif. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, PAUD didefinisikan sebagai upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun melalui pemberian rangsangan pendidikan guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan secara optimal serta mempersiapkan anak untuk memasuki jenjang pendidikan berikutnya. Rentang usia nol hingga enam tahun dikenal sebagai masa emas (golden age), yaitu periode yang sangat krusial karena perkembangan anak berlangsung secara cepat dan signifikan. Anak yang memperoleh stimulasi dan pembelajaran yang tepat sejak dini berpeluang lebih besar untuk berkembang menjadi individu yang kompeten di masa dewasa. Namun, hasil survei pada tahun 2019 menunjukkan bahwa sebanyak 87% anak merasa kurang tertarik dan mudah bosan terhadap materi pembelajaran yang diberikan di sekolah. Kondisi ini menjadi perhatian khusus, terutama di lingkungan PAUD, di mana

pemanfaatan pendekatan pembelajaran yang inovatif serta penguasaan kemampuan digital menjadi semakin penting untuk meningkatkan motivasi dan efektivitas belajar anak. (Nasution et al., 2022). Perkembangan teknologi, khususnya aplikasi mobile berbasis Android, telah membuka peluang baru dalam dunia pendidikan. Popularitas Android memungkinkan pengembangan aplikasi pendidikan yang inovatif dan menarik. Salah satu potensi besar dari aplikasi Android adalah dalam bidang ilmu pengetahuan, khususnya untuk mengenalkan dan mengajarkan tentang keanekaragaman hayati laut. Dengan ekosistemnya yang kompleks dan kaya, menawarkan banyak hal menarik untuk dipelajari. Namun, tidak semua orang memiliki kesempatan untuk langsung mengamati kehidupan laut secara dekat. Dengan demikian, pengembangan aplikasi pengenalan biota laut berbasis Android dapat dijadikan sebagai alternatif solusi yang efektif. Aplikasi ini berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif yang mampu membantu masyarakat, khususnya generasi muda, dalam meningkatkan pemahaman serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian ekosistem laut (Ardiansyah & Nana, 2020). Pendekatan pembelajaran yang hanya bertumpu pada penggunaan buku cenderung kurang efektif bagi anak usia dini karena minimnya stimulasi imajinatif, sehingga dapat menurunkan minat belajar dan memicu rasa jenuh pada anak.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Android yang dirancang sebagai media edukatif bagi anak usia dini (Ramadhanty, 2022). Dalam kerangka tersebut, pengembangan aplikasi pembelajaran dan pengenalan biota laut berbasis Android berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta partisipasi masyarakat terhadap keanekaragaman hayati laut. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media strategis untuk memperkuat pendidikan lingkungan sekaligus mendukung upaya pelestarian ekosistem laut secara berkelanjutan bagi generasi selanjutnya. Melalui proses pembelajaran ini, anak-anak secara tidak langsung diperkenalkan pada kekayaan kehidupan bawah laut, sehingga diharapkan mampu menumbuhkan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap biota serta lingkungan laut (Royani et al., 2023). Melalui program ini, tim berupaya menawarkan inovasi dalam pembelajaran biota laut dengan memanfaatkan aplikasi berbasis Android. Penggunaan teknologi yang telah akrab dengan anak-anak, khususnya perangkat smartphone, diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan daya tarik proses belajar, sekaligus memperluas wawasan anak mengenai keanekaragaman hayati laut.

2. METODE

Metode kegiatan ini mengikuti model ADDIE yang berfungsi sebagai landasan bagi desain pengembangan media yang lugas dan mudah dipahami dan implementasi pada Lokasi PAUD. Metode pengembangan pembelajaran yang sistematis disebut dengan model ADDIE. Produk yang dihasilkan merupakan media pembelajaran, bukan rekayasa perangkat lunak, oleh karena itu pendekatan ADDIE sesuai untuk proses pengembangan produk, oleh karena itu pengembang memilih model ADDIE untuk pelaksanaan Perancangan dan implementasi kegiatan.



Gambar 1 Model ADDIE Sumber: (Branch, 2009)

1. Tahap Analysis (Analisis) Langkah analisis merupakan tahap awal. Dengan menggunakan metode observasi dan wawancara, tahap ini selesai dilakukan di awal dengan mewawancarai pengurus PAUD dan perwakilan orang tua murid.
2. Tahap Design (Desain)

Fase ini disebut “blueprint” atau pembuatan desain produk. Pada titik ini, desain produk akan digunakan untuk membuat antarmuka pengguna. Dalam menentukan elemen media, tim mengumpulkan bahan-bahan pendukung dari internet, antara lain gambar, animasi, suara, bahkan film mengenai biota laut dan pengenalan biota laut.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Fase di mana desain yang dibuat benar-benar diimplementasikan. Model aplikasi ditempatkan sesuai dengan desain yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Hal ini menandakan bahwa tahapan saat ini adalah salah satu tahapan penciptaan produk. Adobe Flash CS6 digunakan dalam pembuatan desain produk. Komponen yang dikumpulkan selama tahap desain disatukan menjadi satu produk jadi sesuai dengan antarmuka pengguna tahap desain.

4. Tahap Implementation (Implementasi)

Implementasi adalah langkah keempat. Fase ini melibatkan pengujian pengoperasian dan penampilan produk jadi. Tahapan ini di mulai dengan menguji aplikasi atau perangkat yang di gunakan terlebih dahulu. Ini akan dicoba pada siswa jika ahli media dan materi pelajaran menganggapnya dengan layak, untuk ahli materi dan media adalah guru dari PAUD.

5. Tahap Evaluation (Evaluasi)

Pada tahapan ini produk aplikasi yang telah di kembangkan dievaluasi. Hal-hal yang memerlukan perbaikan harus ditentukan terlebih dahulu dan kemudian disempurnakan. Memproduksi aplikasi berkualitas tinggi yang terbaik dan sesuai dengan kebutuhan adalah tujuannya. Perancangan aplikasi edukasi pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis Android dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran anak-anak tentang pentingnya menjaga keragaman hayati laut. Aplikasi ini juga akan di evaluasi dari sisi teknis dan juga pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dan juga bagian dari penelitian ini, diawali dengan tahapan analisa kebutuhan, pengembangan sistem, implementasi aplikasi, dan evaluasi aplikasi yang telah di kembangkan dan di gunakan sebagai salah satu media pembelajaran elektronik di PAUD. Pada hari Senin tanggal 8 Juli 2024, di lakukan juga tes evaluasi aplikasi yang dilaksanakan bertempat di PAUD Krida Utama, Desa Ngreden, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Guru dan orang tua murid menyambut baik kegiatan yang dilakukan. Untuk sosialisasi aplikasi yang telah di kembangkan di bagikan kepada pengurus PAUD, untuk kemudian di uji coba digunakan kepada siswa dengan bantuan orang tua murid. Aplikasi di install melalui APK yang di bagikan melalui grup WhatsApp dan kemudian di install oleh orang tua murid dan guru yang terlibat pengujian aplikasi di PAUD.

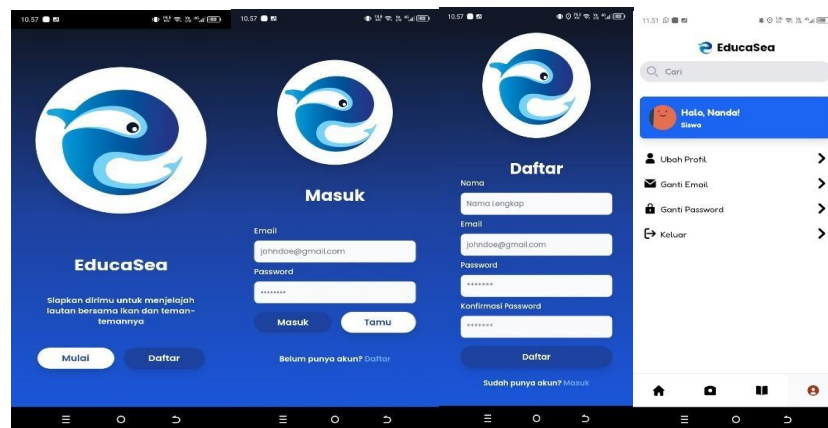


Gambar 2 Lokasi PAUD Krida Utama

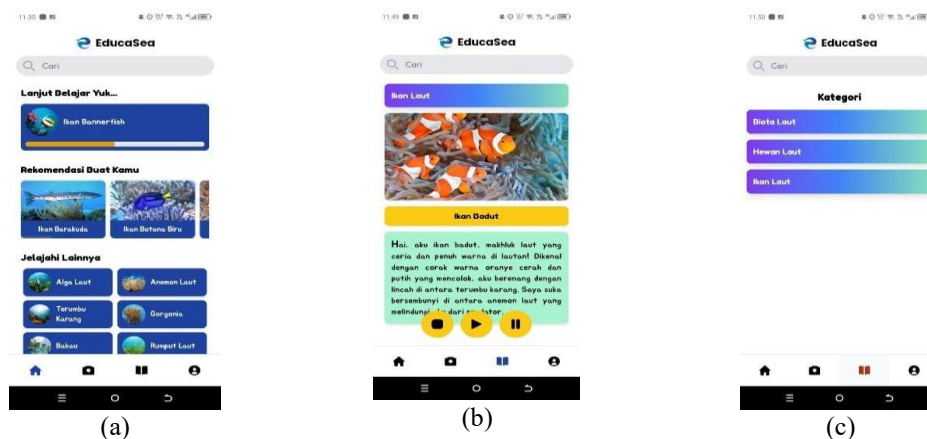
Tujuan dari uji coba aplikasi tersebut adalah untuk melihat bagaimana reaksi anak-anak terhadap aplikasi edukasi Android yang memperkenalkan dan mengajarkan biota laut sebagai sarana pembelajaran. Empat belas siswa SD Krida Utama didampingi orang tua wali mencoba aplikasi edukasi berbasis Android yang dirancang untuk memperkenalkan dan mengajarkan biota laut kepada anak-anak PAUD. Komentar dari para siswa ini dikumpulkan. Untuk mengumpulkan data, aplikasi edukasi pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis android sebagai media pembelajaran bagi anak-anak dibagikan kepada siswa (diwakili orang tua) karena media pembelajaran ini dapat di gunakan oleh siswa dalam pengawasan orang tua, apk di bagikan melalui Whatsapp grup yang dibagikan oleh pengurus PAUD. Setelah itu, aplikasi dipasang pada ponsel siswa melalui orang tua atau pendamping, dan

kemudian siswa (dengan diwakili orang tua) memberikan penilaiannya terhadap aplikasi berdasarkan pernyataan dan petunjuk penilaian yang disertakan dalam angket.

Berikut hasil keseluruhan tampilan aplikasi edukasi pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis android yang di kembangkan untuk pembelajaran elektronik. Pada gambar 3 itu merupakan tampilan awal aplikasi ketika pertama dibuka, pada halaman awal sendiri terdapat logo aplikasi, nama aplikasi dan kalimat ajakan, serta terdapat pilihan mulai dan daftar. Aplikasi edukasi biota laut ini dirancang dengan tampilan yang menarik dan intuitif. Saat pertama kali dibuka, pengguna akan disambut dengan halaman utama yang menampilkan logo, nama aplikasi, dan ajakan untuk mulai belajar. Untuk mengakses fitur-fitur lengkap, pengguna perlu mendaftar atau masuk menggunakan akun Educasea. Setelah masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang berisi berbagai informasi tentang biota laut, seperti jenis-jenis ikan. Fitur-fitur utama aplikasi ini meliputi pemindaian objek biota laut, materi pembelajaran, dan profil pengguna. Pendaftaran akun dapat dilakukan oleh orang tua atau guru pendamping untuk melacak kemajuan belajar siswa.

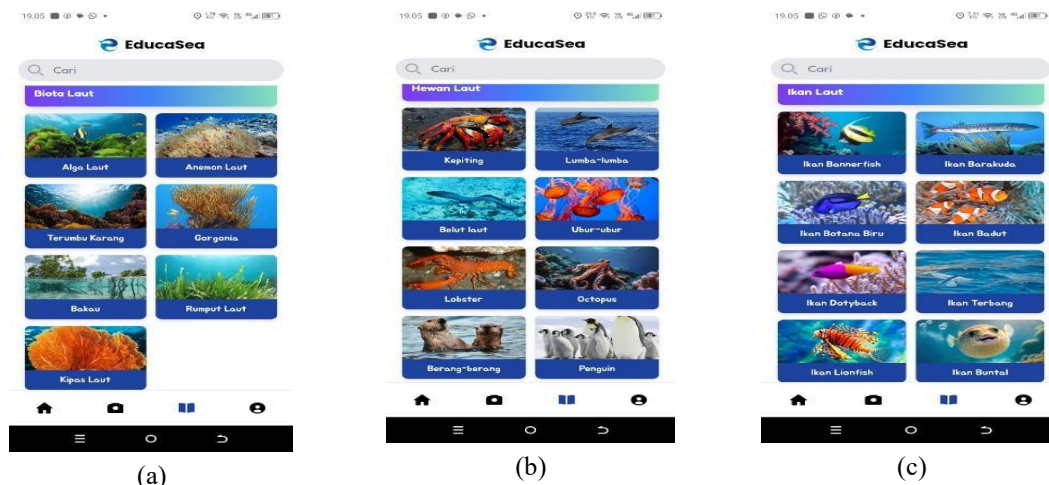


Gambar 3. Halaman Depan, Login, Registrasi, dan Profil



Gambar 4. Berikut tampilan aplikasi (a) Halaman Utama (b) Materi Pembelajaran (c) Halaman Kategori

Halaman pembelajaran ini berisikan materi pengenalan dan pembelajaran yang ada di aplikasi edukasi ini berisi berupa gambar biota laut, nama biota laut dan penjelasan singkat tentang biota laut tersebut melalui tulisan maupun suara yang sudah disesuaikan. Halaman kategori ini berisi pengelompokan/pemisahan jenis-jenis biota laut sesuai jenisnya agar mudah dicari oleh pengguna.



Gambar 5. Halaman (a) Kategori Biota Laut (b) kategori hewan laut (c) kategori ikan laut

Untuk memastikan kualitas dan kegunaan aplikasi, kami melakukan pengujian menyeluruh. Tahap awal melibatkan penilaian para ahli terhadap desain dan konten aplikasi. Kemudian, aplikasi diuji coba langsung pada pengguna sasaran, yaitu anak-anak PAUD. Melalui angket, kami mengukur tingkat penerimaan anak-anak terhadap aplikasi serta sejauh mana aplikasi dapat membantu mereka belajar tentang biota laut. Pengujian media pembelajaran dilakukan oleh 3 orang ahli media. Ahli media yang menjadi validator aplikasi edukasi pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis android sebagai media pembelajaran anak-anak paud adalah semua guru PAUD Krida Utama. Hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli media dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Uji ahli media

Keterangan	Kategori Skor 1-5 (Sangat Kurang – Sangat Baik)				
Indikator Penilaian	1	2	3	4	5
Jumlah frekuensi hasil survey		8	11	7	13
Jumlah skor		16	33	28	65
Total jumlah skor			142		
Rata-rata			3,64		
Presentase			72,8%		
Kriteria			Baik/Layak		

Selain uji media juga di lakukan uji materi dari media pembelajaran, dengan Ahli materi melakukan pengujian materi yaitu 3 guru PAUD Krida Utama. merupakan ahli materi yang berperan sebagai validator dalam pembuatan aplikasi edukasi pengenalan dan pembelajaran biota laut berbasis android. Tabel di bawah ini menampilkan hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli materi dan tabel di atas untuk validasi uji media menunjukkan hasil yang baik/layak dengan persentase sebesar 72,8% yang berarti baik/layak penerapan aplikasi edukasi berbasis Android ini untuk mengenalkan dan mengajarkan biota laut

Tabel 2. Uji ahli materi

Keterangan	Kategori Skor 1-5 (Sangat Kurang – Sangat Baik)				
Indikator Penilaian	1	2	3	4	5

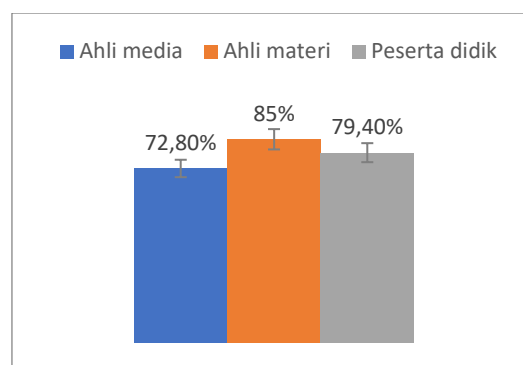
Jumlah frekuensi hasil survey	3	12	9
Jumlah skor	9	48	45
Total jumlah skor	102		
Rata-rata	4,25		
Presentase	85%		
Kriteria	Sangat Baik/Sangat Layak		

Dengan melibatkan tiga guru PAUD Krida Utama sebagai validator, kualitas materi dalam aplikasi edukasi biota laut telah teruji. Hasil penilaian para ahli menunjukkan bahwa materi aplikasi sangat relevan dan sesuai untuk pembelajaran anak usia dini, dengan persentase penilaian sangat baik sebesar 85%.

Tabel 2. Hasil respon peserta didik

Keterangan	Kategori Skor 1-5 (Sangat Kurang – Sangat Baik)				
	1	2	3	4	5
Jumlah frekuensi		8	54	55	65
Jumlah skor		16	162	220	325
Total jumlah skor			723		
Rata-rata			3,97		
Presentase			79,4%		
Kriteria			Baik/Layak		

Pada tanggal 8 Juli 2024, aplikasi edukasi biota laut berbasis Android telah diuji coba pada 14 siswa PAUD Krida Utama di Klaten. Tujuan utama dari uji coba ini adalah untuk mengukur sejauh mana aplikasi tersebut menarik minat dan efektif dalam mengajarkan tentang biota laut kepada anak usia dini. Hasil analisis menunjukkan bahwa 79,4% siswa memberikan respons positif terhadap aplikasi ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi edukasi ini layak digunakan dalam pembelajaran anak PAUD.



Gambar 6 Grafik penilaian aplikasi

Aplikasi edukasi biota laut berbasis Android terbukti efektif dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari penilaian positif yang diberikan oleh pakar media, pakar materi, dan siswa. Persentase penilaian baik dan sangat baik dari ketiga kelompok tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini telah mencapai tujuannya dalam memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. Evaluasi terhadap aplikasi edukasi biota laut berbasis Android menunjukkan hasil yang baik. Dengan pakar media

(72,8%), pakar materi (85%), maupun siswa (79,4%) memberikan penilaian positif terhadap kualitas dan manfaat aplikasi ini.

4. KESIMPULAN

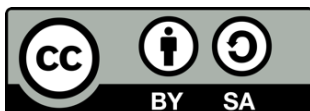
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan aplikasi media pembelajaran yang dirancang khusus untuk PAUD Krida Utama Desa Wonosari telah berhasil dilaksanakan dan diuji coba. Hasil evaluasi kelayakan yang melibatkan ahli media, ahli materi pembelajaran, serta siswa dengan pendampingan orang tua menunjukkan bahwa aplikasi edukasi untuk biota laut dengan pemanfaatan Android memiliki kualitas yang memadai sebagai media pembelajaran anak usia dini. Penilaian oleh ahli media memperoleh tingkat kelayakan sebesar 72,8% dan dikategorikan layak. Selanjutnya, evaluasi oleh ahli materi terhadap konten pembelajaran menghasilkan persentase kelayakan sebesar 85% dengan kategori baik. Sementara itu, tanggapan siswa terhadap penggunaan aplikasi, dengan bantuan orang tua, menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 79,4% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran biota laut berbasis Android layak digunakan sebagai sarana edukasi bagi anak-anak di PAUD Krida Utama, karena telah memenuhi tujuan pengembangannya, yaitu menyajikan informasi yang menarik serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar anak usia dini dalam pengenalan biota laut.

UCAPAN TERIMA KASIH (jika diperlukan)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Global Jakarta dan PAUD Krida Utama yang telah memberi dukungan dan tempat untuk melakukan kegiatan pengabdian dan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A. A., & Nana, N. (2020). Peran Mobile Learning sebagai Inovasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran di Sekolah. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>
- Kompas.com. (2019). *Pentingnya Edukasi Anak Tentang Laut untuk Dukung Konservasi*. Kompas.Com. <https://biz.kompas.com/read/2019/01/31/095849928/pentingnya-edukasi-anak-tentang-laut-untuk-dukung-konservasi>
- Nasution, N., Darmayunata, Y., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini berbasis Augmented Reality. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6462–6468. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3408>
- Ramadhanty, D. Z. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Android. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 2(01), 15–22. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i01.6480>
- Royani, M., Al Hasan, S., Amrullah, A., & Widodo, T. (2023). *SEMINAR NASIONAL AMIKOM SURAKARTA (SEMNAS) 2023 Pengembangan Aplikasi Pengenalan Ikan Hias Air Laut Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android untuk Anak PAUD*. November, 844–856.



Journal of Global Community Service and Innovation (JGCSI) is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).