



Dongeng “Dunia Mangrove” Berbasis *Augmented Reality* untuk Melestarikan Objek Wisata Pesisir bagi Anak Usia Dini

Eriqa Pratiwi[✉], Tarich Yuandana¹, Nosia Khosiyana¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 12, 2022

Revised April 19, 2023

Accepted April 23, 2023

Available online April 30, 2023

Kata Kunci:

Dunia Mangrove, Dongeng Anak, Augmented Reality

Keywords:

Mangrove world, Children fairytale, Augmented reality



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright © 2023 by Author.
Published by Universitas Trunojoyo Madura.

ABSTRAK

Perkembangan dunia pendidikan anak usia dini saat ini semakin pesat ditandai dengan penggunaan media pembelajaran yang mengutamakan teknologi seperti dongeng berbasis *augmented reality*. Namun demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti dongeng berbasis *augmented reality* masih terbatas. Hal ini didasarkan pada hasil observasi pada usia 4-6 tahun yang tinggal di sekitar Labuhan mangrove *education park*. Dongeng “Dunia Mangrove” dikembangkan dengan menggunakan perkembangan teknologi berbasis *Augmented Reality* yang bertujuan untuk mengajarkan tentang fenomena kehidupan flora dan fauna dan cara melestarikan mangrove yang berada dilingkungan tempat tinggal anak. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan dua teknik analisis yaitu deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif yang dilakukan pada dua lembaga TK di Kecamatan Sepuluh Kabupaten Bangkalan. Berdasarkan analisis hasil uji kelayakan dinyatakan bahwa dongeng berbasis AR dengan judul “Dunia Mangrove” dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dan efektif untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap pengenalan flora dan fauna, manfaat dan cara melestarikan hutan mangrove sebagai objek wisata pesisir. Kontribusi hasil pengembangan dongeng “Dunia Mangrove” berbasis AR ini dapat digunakan sebagai salah satu media yang menyenangkan untuk memberikan pemahaman pada anak untuk melestarikan objek wisata pesisir.

ABSTRACT

The development of the world of early childhood education is currently increasing rapidly marked by the use of learning media that prioritizes technology such as fairy tales based on augmented reality. However, the use of technology-based learning media such as fairy tales based on augmented reality is still limited. This is based on the results of observations at the age of 4-6 years who live around the Labuhan mangrove education park. The fairy tale "Mangrove World" was developed using Augmented Reality-based technological developments which aim to teach about the phenomena

of flora and fauna life and how to preserve mangroves in the environment where children live. This study used the ADDIE development model with two analytical techniques, namely descriptive qualitative and descriptive statistics conducted at two kindergarten institutions in Sepuluh District, Bangkalan Regency. Based on the analysis of the feasibility test results, it was stated that an AR-based fairy tale with the title "Mangrove World" was declared feasible to be used as a learning medium and effective for increasing children's understanding of flora and fauna, benefits and ways to preserve mangrove forests as coastal tourism objects. The contribution of the development of the AR-based fairy tale "World of Mangrove" can be used as a fun medium to provide understanding to children to preserve coastal tourism objects.

To cite: Pratiwi, E., Yuandana, T., & Khosiyana, N. (2023). Dongeng “Dunia Mangrove” Berbasis *Augmented Reality* untuk Melestarikan Objek Wisata Pesisir bagi Anak Usia Dini. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 10(1), 84-97. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v10i1.17776>

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini cukup berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi yang sangat cepat berdampak pada seluruh aspek, termasuk aspek pendidikan. Salah satu bagian dari ranah pendidikan adalah proses pembelajaran (Lubis & Dasopang, 2020). Di era revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi informasi dan digitalisasi sudah memasuki berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan menurut Drayern (Husniyah, 2022). Teknologi memberikan dampak positif dalam mempermudah pelaksanaan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah oleh pendidik dan anak usia dini. Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia dan memberikan andil yang cukup besar perubahan bidang pendidikan. Perubahan yang dimaksud ialah dapat dimanfaatkan sebagai media belajar dalam proses pembelajaran, mulai dari pendidikan tingkatan anak usia dini hingga perguruan tinggi.

Dongeng adalah cerita khayal baik itu dalam bentuk tertulis maupun oral yang sudah ada sejak dulu. Sementara menurut Widjojoko (Nurani et al., 2018), dongeng merupakan suatu cerita fantasi yang kejadian-kejadiannya tidak benar terjadi. Dongeng di sampaikan secara turun-temurun. Cerita dalam dongeng berkisah tentang kebaikan melawan kejahatan. Kisah dalam dongeng biasanya menceritakan tentang masyarakat, sejarah, fenomena alami dan perjuangan terhadap harapan untuk sebuah perubahan (Ardini, 2015). Menurut Sawyer dan Comer (Rosada, 2018), dongeng pada umumnya adalah "*The common man's fairy tale. They are unadorned stories. Folk tales common plots where good overcomes evil and justice served*". Dongeng merupakan salah satu karya sastra berupa pengalaman, pemikiran, perasaan, gagasan, semangat, keyakinan dalam suatu bentuk gambaran konkret yang membangkitkan pesona dengan alat-alat bahasa (Winarti, 2020). Cara mendongeng dibedakan menjadi dua, yaitu 1) mendongeng tanpa alat peraga, 2) Mendongeng dengan alat peraga. Mendongeng dengan alat adalah dongeng yang dilakukan dengan menggunakan berbagai alat peraga atau properti sebagai penunjang cerita seperti, buku cerita, boneka tangan, dan lain sebagainya. Sedangkan mendongeng tanpa alat tidak menggunakan alat peraga dan pendongeng hanya mengandalkan ekspresi, mimik wajah, intonasi serta suara-suara yang ditirukan pendongeng mengikuti suara aslinya. Dalam hal ini teknik mendongeng yang digunakan yaitu dengan alat peraga berupa buku cerita yang dilengkapi augmented reality.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang memungkinkan pengguna melihat gabungan benda nyata dan maya di lingkungan yang nyata dan berjalan pada waktu yang nyata (Senduk et al., 2016). Hal ini sesuai dengan pendapat Pratama & Kasih (2020) bahwa *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. AR dapat juga didefinisikan sebagai teknologi yang mampu menggabungkan objek maya dalam dua dimensi (2D) atau tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata, kemudian memproyeksikan objek-objek tersebut secara *real time*. Teknologi *Augmented Reality* dipilih untuk dikombinasikan dengan buku dongeng, karena mudah untuk dioperasikan (Swalaganata et al., 2020). Penggunaan teknologi AR dalam proses pengembangan aplikasi m-learning, dimaksudkan bahwa teknologi ini dapat menjadi media pembelajaran digital yang menampilkan tentang dongeng dunia mangrove, yang membuat teknologi ini menarik dan mudah dipahami adalah tokoh flora dan fauna akan disajikan dengan animasi bentuk tiga dimensi.

Dongeng pada anak usia dini memegang peranan yang sangat penting dan akan mewarnai perkembangan pribadinya secara keseluruhan (Harahap, 2019). Cerita yang diangkat dalam dongeng mangrove berbasis *augmented reality* mengangkat kisah di wilayah pesisir yang merupakan transisi antara daratan dan lautan sehingga membentuk ekosistem yang beragam dan sangat produktif serta memberikan nilai ekonomi yang luar biasa terhadap kehidupan manusia di sekitar (Cahyadi et al., 2018). Keberadaan hutan Mangrove di wilayah

pesisir merupakan penghambat masuknya gelombang besar air laut ke darat. Dari semua jenis hutan yang ada di Indonesia, baik hutan tropis atau lainnya, hutan Mangrove merupakan penyimpan karbon terbesar (Purnobasuki, 2012).

Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki hutan Mangrove, di pesisir utara Kabupaten Bangkalan, terdapat hamparan ekosistem hutang Mangrove seluas lebih dari 100 hektare (ha) membentang di dua desa di Kecamatan Sepulu, Desa Labuhan seluas 8 ha dan Lembung Paseser seluas 95 ha. (Pinto, 2016). Wilayah pesisir juga banyak di jadikan objek wisata karena keindahan alamnya.

Ekosistem hutan mangrove yang berada di pantai utara Bangkalan kembali pulih setelah bertahun-tahun mengalami kerusakan. Menurut Safitri & Yustitiani (2022), kerusakan terjadi diakibatkan alat tangkap ikan yang tidak ramah lingkungan. Selain itu juga kerusakan dapat menurunkan fungsi-fungsi mangrove baik secara bioekologis berupa rusaknya ekosistem maupun fungsi ekonomis berupa penurunan produksi (Nurrachmi et al., 2019). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian objek wisata pesisir di Kabupaten Bangkalan adalah dengan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya terumbu karang, hutan Mangrove dan kebersihan wilayah pesisir bagi kelangsungan ekosistem laut.

Anak usia dini merupakan bagian dari masyarakat yang sangat mudah untuk menerima edukasi. Anak yang kurang mendapatkan stimulasi atau informasi terkait dengan lingkungan kelautan menjadi kurang peka terhadap lingkungan tersebut (Fuad & Musa, 2017). Pendidikan yang di berikan sejak usia dini akan melekat pada diri anak hingga dewasa kelak, karena pada usia nol hingga enam tahun anak mengalami pembelahan pada sel otak dengan sangat cepat, setelah itu melambat dan yang terjadi hanya pembesaran sel – sel otak saja (Vinayastri, 2015). Stimulus guna memberi pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan, karakter dan tingkat perkembangan anak.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 anak yang tinggal di sekitar Labuhan Mangrove Education Park, Kabupaten Bangkalan terkait pemahaman anak terhadap jenis flora dan fauna, manfaat dan cara melestarikan hutan mangrove masih sangat minim, hal tersebut diketahui berdasarkan jawaban anak atas beberapa pertanyaan yang diajukan. Anak-anak belum mengetahui jenis-jenis flora yang tumbuh di sekitat hutan mangrove selain mereka menjawab “pohon itu”, dan Ketika ditanya fauna apa saja yang hidup di hutan mangrove mereka menjawab “ikan” saja. Ketika diberi pertanyaan manfaat hutan mangrove dan bagaimana cara melestarikannya anak-anak menjawab dengan gelengan kepala.

Jika pemahaman anak tidak di stimulus maka akan berdampak pada kelangsungan ekosistem hutan mangrove yang berada di pantai utara Kabupaten Bangkalan di masa yang akan datang, bisa jadi hari ini telah dilalukan pelestarian pada hutan mangerove namun jika tidak ada pemeliharaan dan pemanfaatan secara baik maka akan rusak kembali.

Membangun kesadaran melestarikan dan pemanfaatan hutan mangerove pada anak usia dini dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Salah satu cara yang dianggap tepat adalah melalui kegiatan dongeng karena dongeng merupakan kegiatan yang sangat diminati oleh anak usia dini (Tiara & Pratiwi, 2022). Dongeng dapat memberi pelajaran tanpa terkesan menggurui anak secara langsung (Rukiyah, 2018). Melalui kegiatan mendongeng dapat mengembangkan keterampilan literasi dan memicu imajinasi anak-anak, serta menciptakan kenangan yang bertahan seumur hidup (Khosyiana et al., 2023), selain itu mendongeng juga bisa digunakan sebagai cara yang luar biasa untuk mengajari anak tentang benar dan salah, baik dan buruk termasuk mengedukasi pentingnya melestarikan objek wisata pesisir dengan cara yang menyenangkan.

Berdasarkan pada permasalahan pemahaman anak usia dini tentang jenis flora dan fauna, manfaat dan cara melestarikan hutan mangrove, sehingga penelitian ini berinisiatif mengembangkan media untuk kegiatan mendongeng, Salah satu aktivitas yang bisa dilakukan

dalam kegiatan tersebut adalah mendongeng menggunakan media *Augmented reality*. Pengembangan buku dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented reality* dipilih karena menyesuaikan dengan karakteristik anak usia dini yang menyukai hal baru dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi hal ini sejalan dengan pendapat (Lestari & Wulandari, 2021) Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui secara mendalam dan luas dari apa yang dipelajari, dilihat dan didengar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru TK Harapan Bangsa, menyatakan bahwa di TK tersebut belum pernah melakukan kegiatan mendongeng menggunakan media buku dongeng berbasis *Augmented reality*. Sehingga media ini akan menarik minat dan rasa ingin tahu anak.

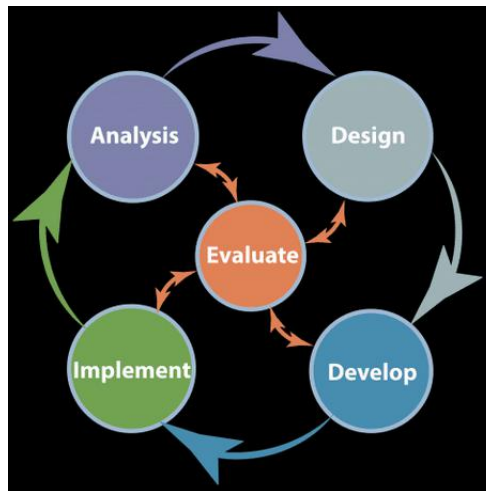
Buku dongeng berbasis *Augmented reality* merupakan hasil pengembangan teknologi yang menggabungkan objek maya atau virtual dengan lingkungan nyata (Indriani et al., 2016). Pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi *Augmented reality* ini akan diterapkan pada *smartphone* berbasis Android sehingga memudahkan anak menyimak dongeng dengan cara yang menyenangkan, dengan harapan mampu meningkatkan pemahaman anak terhadap jenis flora dan fauna serta pentingnya melestarikan objek wisata pesisir salah satunya hutan mangrove.

Buku dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* ini berisi objek flora dan fauna yang hidup hutan mangrove berbentuk 3D, dan suara yang menjelaskan cara melestarikan hutan mangrove media ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Blender*. Menurut (Supriyadi et al., 2022) *smartphone* dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran berbasis aplikasi, salah satunya melalui *Augmented Reality*. Pengaplikasian media ini yaitu dengan cara mengarahkan kamera *smartphone* pada marker atau penanda *barcode* yang terdapat pada buku dongeng “Dunia Mangrove”, sehingga dilayar *smartphone* akan muncul objek 3D flora dan fauna yang hidup hutan mangrove beserta suara yang menceritakan tentang fenomena kehidupan dan cara melestarikan hutan mangrove sesuai yang tertera dalam buku dongeng tersebut. Melalui mengembangkan media buku dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented reality* ini diharapkan membantu meningkatkan pemahaman anak tentang macam-macam jenis flora dan fauna serta cara melestarikan hutan Mangrove sebagai objek wisata pesisir utara Kabupaten Bangkalan.

2. Metode

Penelitian pengembangan ini menghasilkan buku dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented reality* yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman anak tentang macam-macam jenis flora dan fauna dan cara melestarikan hutan Mangrove sebagai objek wisata pesisir yang berada di utara Kabupaten Bangkalan. *The analysis step aimed to analyze the problems found, the facilities familiar to children, and the availability of facilities and infrastructure to support children’s learning processes* (Oktavianingsih et al., 2023). Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*, Model pengembangan *ADDIE* dikembangkan oleh Reisser dan Mollenda untuk merancang sistem pembelajaran. *ADDIE* merupakan singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi), Mulyaningsih dalam (Izzah et al., 2020), di mana tahapan dalam pengembangan media melalui beberapa tahap, yaitu: *Pertama, Analyze* (Analisis), pada tahap ini dilakukan analisis perlunya pengembangan materi dan media yang harus ada dalam dongeng “Dunia Mangrove”, efektifitas media dan kemampuan subjek memahami pesan dalam dongeng tersebut. *Kedua, Design* (Perancangan), melakukan perancangan pengembangan media dongeng berbasis *Augmented Reality* sesuai dengan hasil pada tahap analisis. Berdasarkan hasil tersebut akan dibuat *blueprint* sesuai dengan tujuan. Desain dongeng meliputi sasaran, penyusunan program uji coba, fokus dan langkah kerja. *Ketiga, Development* (Pengembangan), tahap

pengembangan ini dilakukan penyusunan materi, desain karakter, desain objek 3d flora dan fauna yang hidup hutan mangrove, hingga pada pengisian suara untuk dongeng. *Keempat, Implementation* (Implementasi), adalah kegiatan untuk menerapkan media dongeng berbasis *Augmented Reality* yang telah selesai dikembangkan pada lingkup pengembangan yaitu validator ahli media, validator ahli materi dan pada anak usia dini sebagai pengguna pengembangan media ini. Hasil dari implementasi akan dijadikan perbaikan dalam evaluasi. *Kelima, Evaluation* (Evaluasi), memaparkan hasil evaluasi dari para validator dan juga hasil respond anak usia dini terhadap media *Augmented Reality* yang telah di uji coba. Data tersebut akan memunculkan data penilaian responden, prosentase kelayakan media yang dikembangkan, sehingga hasil pengembangan mendapatkan hasil optimal.



Gambar 1. Tahapan Metode Penilitia ADDIE

Teknik pengumpulan data menggunakan angket, wawancara dan juga observasi. Anget terdiri dari dua bagian yaitu angket media untuk melihat kesesuaian konten atau materi, kemenarikan media dan manfaat media dan satu angket lagi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kondisi pemahaman anak terhadap alur cerita dan pesan dalam dongeng “Dunia Mangrove”. Wawancara dan observasi digunakan untuk melihat kemampuan anak dalam memahami konsep peletarian objek wisata pesisir khususnya hutan mangrove.

Proses analisis data dalam penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE pada penelitian ini dengan dua teknik yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Teknik analisis data kualitatif dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang didapatkan dari ahli media, ahli materi dan ahli respont. Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan sebagai bahan dasar perbaikan pengembangan dongeng “Dunia Mangrove”, sedangkan analisis statistik deskriptif melalui prosentai dari data yang didapatkan untuk menyimpulkan hasil efektifitas media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap pemahaman pelestarian objek wisata pesisir..

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan dengan melakukan observasi awal Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan para guru didapat analisis kebutuhan untuk mengembangkan sebuah media yang menarik untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap bagaimana cara untuk melestarikan hutan mangrove yang berada di lingkungan sekitar anak usia dini: *pertama*, Lembaga Taman Kanak-Kanak belum memiliki dan menggunakan media

pembelajaran berbasis digital seperti dongeng *augmented reality*. *Kedua*, Guru belum pernah mengajarkan bagaimana cara menjaga dan melestarikan hutan mangrove. *Ketiga*, Anak belum tahu hewan apa saja yang hidup di hutan mangrove. *Keempat*, Anak-anak hanya mengetahui hutan mangrove sebagai pohon yang tumbuh di pesisir pantai. *Kelima*, Kegiatan dongeng telah sering dilakukan oleh kedua Lembaga yang di observasi namun belum memiliki media yang menarik untuk melakukan kegiatan dongeng terlebih berbasis digital.

3.1.2. Tahap Perancangan

3.1.2.1 Pemilihan Materi

Anak usia dini harus memiliki pemahaman terhadap dalam pelaksanaan pelestarian hutan mangrove di lingkungan sekitar mereka. Hal tersebut dapat dimulai dengan anak memahami mengenali flora dan fauna yang hidup di hutan mangrove, manfaat dan fungsi hutan mangrove bagi kelangsungan hidup manusia, tumbuhan dan hewan yang berada di sekitarnya, sampai cara melakukan penanaman kembali pada hutan mangrove yang rusak dan bagaimana cara untuk menjaga kelestarian hutan mangrove. Sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan yaitu terdapat lima Langkah utama yaitu “perencanaan, pemilihan bibit, menentukan lokasi, penanaman, pemeliharaan”. Pembuatan *story bord* didasarkan pada materi yang telah disepakati sesuai dengan kebutuhan. *Story bord* disusun untuk memudahkan pembuatan alur dongeng berbasis Augmented reality sehingga materi yang ingin di sampaikan melalui dongeng dapat tersampaikan dengan menyesuaikan karakteristik anak usia dini.

3.1.3. Tahap Pengembangan

3.1.3.1. Pembuatan Media Pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran dunia mangrove dapat dilihat pada tabel 1.

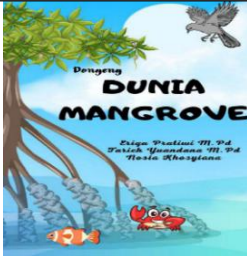
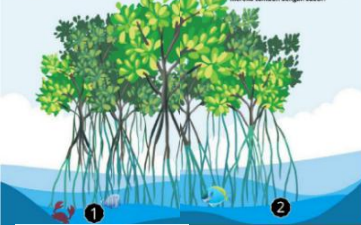
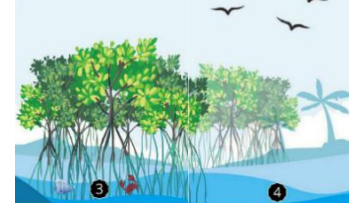


3.1.3.2. Tahap validasi media, materi dan respon

Pada tahap validasi kelayakan media telah dilakukan pada tanggal 10-11 Oktober 2022 dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* yang sesuai dengan karakteristik anak TK, kelayakan media ini divalidasi oleh Noviani Retno Utami, M.Pd selaku dosen media pembelajaran di prodi S1 PG-PAUD Universitas PGRI Yogyakarta. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, pengembang mendapatkan masukan diantaranya: 1) Tokoh dalam *Augmented Reality* masih perlu diperbaiki sehingga bisa muncul dibeberapa *device*. 2) Latar belakang suasana di *Augmented Reality* bisa divariasasi lagi dengan berbagai ornamen maupun tokoh yang bisa bergerak. 3) Suara latar sedikit terlalu riuh, sehingga nanti kalau guru bercerita akan tumpang tindih.

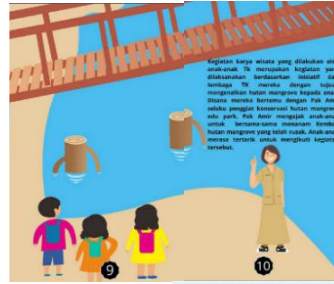
Selanjutnya, validasi kelayakan materi dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan isi materi yang di sampaikan melalui media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented reality* yang sesuai dengan realita yang ada terkait dengan pelestarian hutan mangrove dan Bahasa yang digunakan menyesuaikan dengan karakteristik pemahaman anak TK. Validasi kelayakan materi ini divalidator oleh Hasanatul Fahmi, S.Pi selaku ahli materi yang mana beliau berdinasi di Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan dan Kelautan Kota Probolinggo di bidang Perikanan tangkap dan Pengelolaan Hasil Perikanan sehingga beliau juga menangani pelestarian hutan mangrove yang berada di Kota Probolinggo. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, pengembang mendapatkan masukan untuk menambahkan materi tentang manfaat dan fungsi dari hutan mangrove, mengganti tokoh yang menyampaikan materi pelestarian hutan mangrove, yang awalnya materi dijelaskan oleh kepala dinas menjadi kepala konservasi hutan mangrove dengan nama tokoh pak Ali.

Kelayakan angket respon dilakukan untuk mengetahui kevalidan angket untuk merekam respon anak terhadap pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove”, kelayakan angket respon ini divalidasi oleh Khikma Novitasari, M.Pd selaku dosen PG PAUD Universitas PGRI Yogyakarta yang mengampuh matahuliah perkembangan bahasa untuk anak usia dini, dan yang sudah ahli di bidang ke PAUD.

Tabel 1. Hasil Pengembangan

No	Alur Cerita	Visualisasi
1	Cover Depan	
2	Kehidupan yang aman dan damai di Kawasan hutan mangrove sedia kala	<p data-bbox="887 741 1249 813">Pula zaman dahulu terdapat berbagai macam jenis hewan yang hidup berdampingan dan berkecukupan di daerah hutan mangrove air tawar. Di antaranya ada ikan, burung, buaya, burung kecil, dan juga kepiting.</p> <p data-bbox="1114 741 1249 813">Di pagi yang cerah terdengar suara klak burung yang sedang berpetak-petak menghempas suara ombak, terdengar pula suara ikan dan kepiting yang sedang bertelur-telur di rumah mereka yang nyaman dengan banyak pemukiman manusia. Semua itu terjadi karena hutan mangrove tempat tinggal mereka tambah dengan subur.</p> 
3	Hewan-hewan yang tinggal di hutan mangrove berlarian Ketika mendengar suara mesin pemotong kayu yang sangat keras	<p data-bbox="887 1043 1249 1115">Tiba-tiba terdengar suara yang menggelegak datang dari kejauhan sehingga membuat para hewan berlarian meninggalkan hutan mangrove air tawar. Burung berlarian meninggalkan sarangnya. Ikan berlarian mencari tempat sembunyi dan diikuti oleh kepiting yang kembali ke rumahnya.</p> 
4	Hutan mangrove mengalami kerusakan akibat penebangan liar	<p data-bbox="887 1323 1249 1417">Terdapat suara terkejut berasal dari kapal mesin seorang pemotong hutan liar yang sedang menebang pohon. Banyak sekali pohon yang dibuang di sungai sehingga hewan-hewan yang tinggal di hutan mangrove air tawar terpaksa mencari tempat perlindungan di tempat-tempat yang ada. Sehingga burung, ikan, dan kepiting mencari makanan dan tempat tinggal yang baru.</p> 
5	Anak TK melakukan karya wisata di konservasi hutan mangrove	<p data-bbox="887 1603 1249 1675">Beberapa anak didik di Taman Kanak-kanak berangkat ke mangrove air tawar. Mereka merasa bersyukur karena hutan mangrove yang telah rusak, dan banyak terdapat banyak bekas tebangan liar.</p> <p data-bbox="1114 1603 1249 1675">Kemudian salah satu dari mereka bertanya "Mau apa yang terjadi pada hutan mangrove air tawar? Mengapa banyak pohon yang tumbang?"</p> 

6 Anak-anak mendapatkan pengetahuan tentang manfaat dan fungsi hutan mangrove bagi kehidupan manusia



7 Anak-anak mendapatkan penjelasan tentang Langkah-langkah penanaman hutan mangrove dari kepala Lembaga konservasi hutan mangrove



8 Hutan mangrove Kembali subur dan nyaman sebagai tempat hidup tempat hidup ikan, kepiting, burung dan banyak lagi



9 Cover belakang



3.1.4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini implementasi atau aplikasi dari produk yang telah dikembangkan berupa dongeng dunia mangrove berbasis *augmented reality* dilaksanakan pada anak usia 4 sampai 6 tahun.

3.1.4.1 Hasil Uji Kelayakan Perseorangan

Uji kelayakan individu dilakukan untuk melihat sejauh mana efektifitas pengembangan media dongeng "Dunia Mangrove" berbasis *Augmented Reality* ini ketika di gunakan secara individu.



Gambar 2. Uji Coba Perorangan

Pada Uji kelayakan perseorangan ini peneliti menggunakan tiga anak di TK Dharma Wanita Persatuan 04 Desa Lembung Paseser. Kecamatan Sepuluh, Kabupaten Bangkalan . Adapun hasil yang ditemukan berdasarkan uji kelayakan perseorangan pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* di nyatakan layak tanpa revisi karena berdasarkan analisis yang di lakukan pada angket respond anak dinyatakan anak sangat antusias hal tersebut dapat dilihat saat anak merespond cerita peneliti Ketika menggunakan media, media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* juga sangat mudah di pahami, hal ini dapat dilihat Ketika anak mampu menjawab semua pertanyaan yang di ajukan oleh peneliti dengan benar dan lincer, maka berdasarkan hasil uji coba perseorangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* di nyatakan layak tanpa adanya revisi.

3.1.4.2 Hasil Uji Kelayakan kelompok kecil

Uji kelayakan kelompok kecil dilakukan untuk melihat sejauh mana efektifitas pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* ini, ketika di gunakan secara kelompok kecil.



Gambar 3. Uji Coba Kelompok

Pada Uji kelayakan kelompok kecil peneliti menggunakan anak di TK Dharma Wanita Persatuan 04 Desa Lembung Paseser. Kecamatan Sepuluh, Kabupaten Bangkalan dengan tiga kelompok kecil setiap kelompok terdiri dari 3-5 anak. Berdasarkan hasil uji kelayakan kelompok kecil ini media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi, hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang di rekam melalui pengisian angket respond anak terhadap media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality*.

3.1.4.3 Hasil Uji Normalitas dan uji *paired sample test*

Setelah pelaksanaan pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dengan model ADDIE selesai, maka selanjutnya dilakukan uji coba media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality*. pada subjek penelitian Skala besar yang diterapkan pada 30 anak di TK Dharma Wanita. Berdasarkan hasil uji skala besar dilakukan uji normalitas data.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
HASIL	PRETEST	.141	30	.131	.931	30	.053
	ES						
	POSTTEST	.165	30	.035	.891	30	.005
a. Lilliefors Significance Correction							

Dilihat dari hasil normalitas Kolmogorov – Smirnov, keduanya berada di atas nilai 0.005 maka data dapat dianggap normal. Setelah data dinyatakan normal maka dilakukan uji *paired sample test* untuk mengetahui efektivitas dari media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dalam dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan anak akan kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan Mangrove, selain itu media dongeng ini juga efektif untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir.

Tabel 3. Hasil Uji Sigfinikasi *Paired Sample Test*

Paired Samples Test									
Pair		Paired Differences					t	df	Sig.
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
1	PRETEST - ES	-.7748	.22737	.0415	-.8597	-.6899	18.66	9	.000
	POSTTEST - ES	.6			.6	.6	6		

Apabila dilihat dari hasil sigfinikasi *paired sample test* menunjukkan $0.000 \leq 0.005$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perubahan pemahaman anak terkait dengan materi kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan Mangrove yang perlu di ketahui oleh anak, selain itu media dongeng ini juga efektif untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir.

3.1.5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dongeng dunia mangrove berbasis *augmented reality* bertujuan untuk a)mengetahui kebermanfaatan dongeng augmented reality bagi anak usia dini terutama pada kelestarian hutan mangrove; b)mengetahui materi apa yang perlu ada di dalam pengembangan dongeng “Dunia Mangrove” berbasis augmented reality untuk melestarikan objek wisata pesisir Madura pada anak usia dini; c)mengetahui respon anak terhadap dongeng “dunia mangrove; d)mengetahui efektivitas pengembangan dongeng “Dunia Mangrove” berbasis augmented reality untuk melestarikan objek wisata pesisir madura bagi anak usia dini.

Segi materi, hal-hal yang dievaluasi menyangkut kesesuaian dengan tujuan pengetahuan flora dan fauna hutan mangrove, tahapan reboisasi, kebenaran materi, penyajian materi, dan penggunaan bahasa. Sementara itu, dari sisi media meliputi tampilan gambar, suara, manfaat, rekayasa media. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan dongeng “dunia mangrove” berbasis augmented reality layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran

untuk anak usia dini dalam upaya melestarikan potensi pariwisata hutan mangrove. Ditinjau dari aspek isi/materi dan media dongeng “dunia mangrove” berbasis augmented reality pembelajaran untuk anak usia dini dalam meningkatkan ke-6 aspek perkembangan anak usia dini yang meliputi nilai agama dan moral, bahasa, kognitif, sosial emosional, fisik motorik, dan seni.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji coba dan validitas, pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dapat dinyatakan layak disajikan dan digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan anak akan kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan Mangrove, selain itu media dongeng ini juga efektif untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan beberapa aspek yaitu yang pertama, pengembangan media dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dari segi materi sudah sesuai dengan materi yaitu berdasarkan hasil validator ahli materi setelah melakukan revisi sesuai saran yang di sampainya.

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem terpenting di dunia yang terletak di kawasan pesisir (Iqbal et al., 2018). Keragaman jenis ikan memberikan peranan penting dalam ekosistem. Banyaknya biota laut mempengaruhi organisme yang ada didalamnya (Jumiati & Syahbudin, 2020). Keberadaan hutan mangrove memiliki peran multifungsi baik secara fisik, ekologi, sosial dan ekonomi. Selain itu juga hutan mangrove menarik dijadikan wisata edukasi bagi anak usia dini. Oleh karena itu sangatlah tepat jika rasa cinta dan peduli terhadap lingkungan perlu di tanamkan sejak usia dini penanaman upaya pelestarian lingkungan mangrove pada anak usia dini merupakan salah satu jalan strategis untuk meningkatkan pemahaman pada anak tentang pentingnya ekosistem hutan mangrove.

Salah satu media yang dapat digunakan sebagai sarana transfer pengetahuan pada anak usia dini yaitu dengan menggunakan pengembangan media Dongeng “Dunia Mangrove” yang di kemas dengan kecanggihan teknologi yang menghadirkan dunia nya dalam gambar dalam bentuk *Augmented Reality* sangatlah sesuai untuk anak usia dini, pengembangan media Dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dihadirkan dengan menyesuaikan dengan karakteristik perkembangan anak baik dari segi tampilan warna, gambar, suara serta Bahasa yang di sajikan cukup sederhana sehingga memudahkan anak untuk memahaminya.

Materi yang coba disampaikan melalui dongeng “Dunia Mangrove” ini merupakan materi yang seharusnya anak pahami yaitu kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan Mangrove, manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir. Dongeng dapat membantu anak memahami hal yang berkaitan dengan materi secara mudah. Hal ini senada dengan pernyataan (Titiana et al., 2022) bahwa buku cerita berbasis AR yang diteliti memiliki fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan kosakata pada anak usia 5-6 tahun.

Dongeng dapat memberikan pemahaman baru terkait dengan hal – hal yang perlu diperhatikan anak saat akan melakukan penanaman kembali pada hutan mangrove dan bagaimana cara melestarikan ekosistem pesisir. *Augmented reality* adalah teknologi yang memungkinkan integrasi secara *real-time* dari konten yang dihasilkan komputer digital dengan dunia nyata. *Augmented reality* bisa juga mempercayakan para pengguna untuk melihat objek *virtual* 2D atau 3D yang diproyeksikan ke dunia nyata. Media pembelajaran digital storytelling dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Ratri, 2018) sehingga sangatlah tepat pengembangan media Dongeng “Dunia Mangrove” berbasis *Augmented Reality* dihadirkan untuk anak dapat pahami kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan

Mangrove, serta manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir yang berada dilingkungan mereka bertempat tinggal.

4. Simpulan

Media dongeng berbasis *Augmented reality* “Dunia Mangrove” dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pengetahuan anak akan kekayaan flora dan fauna yang berhabitat di hutan Mangrove. Selain itu, media dongeng ini juga efektif untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap manfaat Hutan Mangrove dan cara melestarikan ekosistem pesisir sebagai pengembangan objek wisata pesisir. Sehingga, buku dongeng “Dunia Mangrove” dapat dijadikan sebagai alternatif pendidik dalam mengenalkan flora dan fauna pada pendidikan anak usia dini.

5. Daftar Pustaka

- Ardini, P. P. (2015). Pengaruh Dongeng dan Komunikasi Terhadap Perkembangan Moral Anak Usia 7-8 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1(1), 44-58. <https://doi.org/10.21831/jpa.v1i1.2905>
- Cahyadi, F. D., Indonesia, U. P., Indrawati, A., & Faricha, A. (2018). Potensi Kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu. *Prosiding: Hybrid Education and Destructive Jobs*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/hfz34>
- Fuad, M. A. Z., & Musa, M. (2017). Pengenalan Bidang Kemaritiman Sejak Usia Dini melalui Pembelajaran Tematik Kelautan pada Siswa Taman Kanak Kanak. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 22(2), 93–104. <https://doi.org/10.17977/um017v22i22017p093>
- Harahap, R. A. S. (2019). Membangun Kecerdasan Anak Melalui Dongeng. *Generasi Emas*, 2(1), 59-70. [https://doi.org/10.25299/ge.2019.vol2\(1\).3302](https://doi.org/10.25299/ge.2019.vol2(1).3302)
- Husniyah, A. M. (2022). Media Aplikasi Dora (Dongeng Nusantara) Pada Pembelajaran Menyimak Dongeng Di Era Digital Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 316–325.
- Indriani, R., Sugiarto, B., & Purwanto, A. (2016). Pembuatan Augmented Reality Tentang Pengenalan Hewan Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android Menggunakan Metode Image Tracking Vuforia. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 73–78.
- Iqbal, M. N., Mahmudi, M., & Risjani, Y. (2018). Pemetaan Sebaran Hutan Mangrove dengan Teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan Provinsi Jawa Timur. *JFLS*, 2(2), 101–113.
- Izzah, L., Adhani, D. N., & Fitroh, S. F. (2020). Pengembangan Media Buku Dongeng Fabel untuk Mengenalkan Keaksaraan Anak Usia 5-6 Tahun Di Wonorejo Glagah. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(2), 62–68. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v7i2.8856>
- Jumiati, A. K., & Syahbudin. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan Di Perairan Hutan Mangrove Desa Muara Ujung Kabupaten Tanah Bumbu. *Pendidikan Hayati*, 6(4), 172–178.
- Khosyiana, N., Pratiwi, E., & Yuandana, T. (2023). Pengaruh Dongeng “ Dunia Mangrove ” Berbasis Augmented Reality Terhadap Perkembangan Bahasa Ekspresif Anak Usia

- Dini. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 7(1), 1–9.
- Lestari, E., & Wulandari, R. S. (2021). Membangkitkan Rasa Ingin Tahu Anak Usia Dini Dengan Cinta Dan Cerdik. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2), 1–23.
- Lubis, A. H., & Dasopang, M. D. (2020). Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Augmented Reality untuk Mengakomodasi Generasi Z. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(6), 780–791. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13613>
- Nurani, R. Z., Nugraha, F., & Sidik, G. S. (2018). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Menyimak Dongeng Di Era Digital. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 78–84. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.10867>
- Nurrachmi, I., Amin, B., & Galib, M. (2019). Kesadaran Lingkungan dan Pendidikan Mangrove. *Rural and Urban Community Empowerment*, 1(1), 29–34.
- Oktavianingsih, E., Fitroh, S. F., & Wardani, R. K. (2023). A Digital Encyclopedia “Perjalanan Joko Tole ”: Fulfill Recreation Rights for Children in Bangkalan. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(1), 25–37. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jppm/article/view/58003/pdf>
- Pinto, Z. (2016). Kajian Perilaku Masyarakat Pesisir yang Mengakibatkan Kerusakan Lingkungan (Studi Kasus di Pantai Kuwaru, Desa Poncosari, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul, Provinsi DIY). *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 3(3), 163. <https://doi.org/10.14710/jwl.3.3.163-174>
- Pratama, S. W., & Kasih, P. (2020). Aplikasi Bantu Pengenalan Binatang untuk Anak Usia Dini dengan Augmented Reality Berbasis Android. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri PGRI Kediri*, 212–217. http://repository.unpkediri.ac.id/id/eprint/1234%0Ahttp://repository.unpkediri.ac.id/1234/2/RAMA_55201_16103020040_SIMILARITY.pdf
- Purnobasuki, H. (2012). Pemanfaatan Hutan Mangrove sebagai Penyimpan Karbon. *Buletin PSL Universitas Surabaya*, 28(April 2012), 3–5.
- Ratri, S. Y. (2018). Digital Storytelling Pada Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pena Karakter*, 01(01), 1–8.
- Rosada, U. D. (2018). Memperkuat Karakter Anak melalui Dongeng berbasis Media Visual. *Children Advisory Research and Education*, 04(1), 42–49. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD/article/view/583/515>
- Rukiyah, R. (2018). Dongeng, Mendongeng, dan Manfaatnya. *Anuva*, 2(1), 99–106. <https://doi.org/10.14710/anuva.2.1.99-106>
- Safitri, S. N., & Yustitiantingtyas, L. (2022). Dampak Kerusakan Lingkungan Laut Akibat Penggunaan Jaring Trawl (Kasus: Penggunaan Jaring Trawl oleh Nelayan Jawa Timur di Perairan Lamongan dan Gresik) History Abstrak. *Jurnal Hukum*, 2(1), 9–21. <https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/eksaminasi/article/view/2090/1214>
- Senduk, E. P., Sinsuw, A. A. E., & Karouw, S. D. S. (2016). M-Learning Pendidikan Karakter untuk Anak Usia Dini Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.35793/jti.9.1.2016.14929>
- Supriyadi, J. M., Supiyanto, Sampebua, M. R., & Kmurawak, R. M. B. (2022). Implementasi Augmented Reality di TK Papua Harapan. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 217–230. <https://doi.org/10.32832/educate.v7i2.6719>

- Swalaganata, G., Octareissa, A., & Rosyadi, H. E. (2020). *Buwung AR: Media Pembelajaran Buku Dongeng Burung Pipit Berbasis Augmented Reality untuk Anak Usia Dini. Seminar Nasional Sistem Informasi 2020 (SENASIF)*, 4(1), 2543–2554. <https://www.jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/336>
- Tiara, D. R., & Pratiwi, E. (2022). Dongeng Si Amad Untuk Mempersiapkan Anak Kembali Ke Sekolah Pasca Pandemi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(1), 33–40. <https://doi.org/10.23887/paud.v10i1.41886>
- Titiana, E. S., Dewi, F., & Maranatha, J. R. (2022). Analisis Konten Potensi Buku Cerita Berbasis Augmented Reality Dalam Pengenalan Kosakata Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini. *Prosiding Nasional PGPAUD UPI*, 1–9. <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgpauwpwk/article/view/1772%0Ahttp://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgpauwpwk/article/download/1772/1693>
- Vinayastri, A. (2015). Pengaruh Pola Asuh (Parenting) Orang-Tua Terhadap Perkembangan Otak Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 3(1), 98-113. <https://doi.org/10.31332/str.v20i1.37>
- Winarti, dkk. (2020). Implementasi Media Pembelajaran Audiovisual Dan Nonaudiovisual Terhadap Kemampuan Menulis Dongeng. *Bahterasia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(2), 61–67.