



Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

e-ISSN: 2723-6390, hal. 1043-1052

Vol. 7, No. 1, Juli 2026

DOI: 10.37985/murhum.v7i1.2052

Penerapan Aplikasi Assemblr EDU terhadap Perkembangan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia Dini

Anggun Juliyani¹, Untung Nopriansyah², dan Agus Jatmiko³

^{1,2,3} Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan aplikasi Assemblr EDU sebagai media pembelajaran berbasis Augmented Reality dalam mengembangkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di TK Siti Manggopoh, Kecamatan Kedamaian, Bandar Lampung, pada tanggal 6–31 Oktober 2025 dengan melibatkan 12 anak usia 4–5 tahun dan satu guru kelas sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan membaca permulaan setelah penggunaan Assemblr EDU dalam kegiatan pembelajaran. Kemampuan mengenal huruf meningkat dari 41% menjadi 83%, kemampuan mengucapkan bunyi huruf dari 33% menjadi 83%, kemampuan membaca suku kata sederhana dari 25% menjadi 75%, serta tingkat antusiasme dan fokus belajar anak meningkat dari 33% menjadi 91%. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan Assemblr EDU mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, multisensori, dan bermakna sehingga efektif dalam menstimulasi perkembangan literasi awal anak usia dini.

Kata Kunci : *Assemblr Edu; Membaca Permulaan; Anak Usia Dini*

ABSTRACT. This study aims to analyze the implementation of the Assemblr EDU application as an Augmented Reality-based learning medium in developing early reading skills of young children. The research employed a descriptive qualitative approach conducted at TK Siti Manggopoh, Kedamaian District, Bandar Lampung, from October 6 to October 31, 2025, involving 12 children aged 4–5 years and one classroom teacher as research subjects. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and analyzed using the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed a significant improvement in children's early reading abilities after the implementation of Assemblr EDU in classroom activities. Letter recognition increased from 41% to 83%, the ability to pronounce letter sounds improved from 33% to 83%, the ability to read simple syllables rose from 25% to 75%, and children's learning enthusiasm and focus increased from 33% to 91%. These results indicate that the use of Assemblr EDU creates a more interactive, multisensory, and meaningful learning experience, making it effective in stimulating early literacy development in young children.

Keyword : *Assemblr EDU; Early Reading; Early Childhood*

Copyright (c) 2026 Anggun Juliyani dkk.

✉ Corresponding author : Anggun Juliyani

Email Address : anggun.juliyani099@gmail.com

Received 10 Februari 2026, Accepted 10 Maret 2026, Published 10 Maret 2026

PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan individu yang berada pada fase awal perkembangan yang sangat sensitif terhadap berbagai bentuk rangsangan pembelajaran [1]. Pada tahap perkembangan ini, kemampuan membaca permulaan menjadi salah satu keterampilan fundamental yang perlu distimulasi sejak dini [2]. Membaca permulaan tidak hanya berkaitan dengan pengenalan simbol atau huruf, tetapi juga melibatkan kemampuan anak dalam mengaitkan simbol tersebut dengan makna yang merepresentasikan objek atau peristiwa di lingkungan sekitarnya [3]. Anak yang memiliki kemampuan membaca permulaan yang baik umumnya menunjukkan kesiapan yang lebih tinggi dalam mengikuti tahapan pembelajaran selanjutnya [4], mengingat keterampilan ini berperan sebagai dasar bagi penguasaan berbagai bidang pengetahuan [5]. Namun demikian, dalam pelaksanaannya masih dijumpai berbagai hambatan dalam pengembangan kemampuan membaca permulaan pada anak usia dini [6]. Kendala tersebut tidak terlepas dari karakteristik anak usia dini yang cenderung aktif dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan perkembangannya [7].

Sejalan dengan karakteristik tersebut, proses pembelajaran pada anak usia dini perlu dirancang dengan memperhatikan minat, kebutuhan, dan tahapan perkembangan anak. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran [8]. Salah satu bentuk inovasi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah teknologi berbasis Augmented Reality (AR) [9]. Dalam konteks pendidikan anak usia dini, teknologi AR mampu menyajikan pengalaman belajar yang interaktif dan multimodal melalui penggabungan unsur visual, audio, animasi, serta respons yang mendorong keterlibatan aktif anak [10].

Salah satu media pembelajaran berbasis AR yang relevan untuk mendukung pembelajaran membaca permulaan adalah Assemblr EDU, yaitu sebuah aplikasi yang menghadirkan objek tiga dimensi (3D), suara, dan animasi secara langsung melalui layar perangkat digital. Melalui penggunaan Assemblr EDU, anak dapat mengenal huruf, misalnya huruf "A", yang disertai dengan visualisasi objek apel dalam bentuk 3D, mendengarkan pelafalannya, serta mengaitkannya dengan objek nyata di lingkungan sekitar [11], [12]. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget yang menekankan bahwa pemahaman anak berkembang melalui keterlibatan langsung dan pengalaman konkret dalam proses belajar. Dengan dukungan visualisasi 3D dan tingkat interaktivitas yang tinggi, Assemblr EDU tidak hanya menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi juga membantu anak membangun keterkaitan antara huruf, bunyi, dan makna secara bersamaan. Dengan demikian, proses pembelajaran membaca permulaan menjadi lebih mudah, menarik, dan bermakna bagi anak usia dini [13], [14].

Kemampuan membaca permulaan merupakan aspek penting dalam perkembangan literasi anak usia dini [15]. Dalam kondisi yang diharapkan, anak dapat mengenali huruf, bunyi, dan kata melalui kegiatan belajar yang menarik, melibatkan

keaktifan, serta disesuaikan dengan tingkat perkembangan mereka. Namun, banyak anak usia dini yang masih mengalami kesulitan dalam proses membaca permulaan. Mereka cenderung pasif, kurang termotivasi, dan cepat bosan saat mengikuti pembelajaran yang bersifat konvensional. Sementara itu, perkembangan teknologi pendidikan menawarkan solusi inovatif, salah satunya melalui aplikasi Assemblr EDU pendidikan menawarkan solusi inovatif, salah satunya melalui aplikasi Assemblr EDU [16]. Teknologi ini dirancang untuk mendukung pembelajaran yang interaktif dan multimodal, yang sangat cocok dengan karakter belajar anak usia dini [17]. Namun, penggunaan aplikasi dalam konteks pembelajaran membaca permulaan belum banyak diterapkan secara langsung di ruang kelas PAUD, khususnya di daerah seperti TK Siti Manggopoh Kedamaian, Bandar Lampung.

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan pentingnya penyediaan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi anak usia dini [18], Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Assemblr mampu meningkatkan minat belajar pada jenjang pendidikan menengah, sekaligus mengindikasikan bahwa fitur visual dan interaktifnya berpotensi mendukung pembelajaran anak PAUD. Temuan ini sejalan dengan fokus penelitian ini yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang menyenangkan dan fleksibel bagi anak usia dini. Penelitian lain yang membahas pemanfaatan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan [19], menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence dan aplikasi Assemblr EDU efektif dalam mengenalkan literasi digital serta mendukung perkembangan kognitif anak usia dini. Meskipun demikian, kajian tersebut belum mengulas secara mendalam bagaimana bentuk interaksi spesifik antara anak usia dini dengan media berbasis AI dan Assemblr EDU dalam pembelajaran literasi digital. Selain itu, penelitian mengenai implementasi Assemblr EDU dalam pendidikan anak usia dini dari perspektif pendidik mengungkapkan bahwa guru PAUD merasakan manfaat yang signifikan dari penggunaan aplikasi tersebut. Namun, pemanfaatannya masih terbatas oleh ketersediaan perangkat dan intensitas penggunaan, serta belum secara khusus menelaah pengaruh fitur kecerdasan buatan terhadap kemampuan membaca permulaan anak [20].

Berdasarkan penelitian terdahulu maka penelitian ini sangat penting untuk di lanjutkan, tujuannya adalah untuk memperkenalkan penggunaan aplikasi Assemblr EDU sebagai media pembelajaran agar anak dapat mengembangkan keterampilan membaca permulaan melalui aktivitas menyebutkan dan memperagakan objek atau huruf yang ditampilkan. Melalui penelitian ini, peneliti berupaya menyajikan pemahaman yang lebih spesifik dan mendalam mengenai pemanfaatan aplikasi Assemblr EDU dalam mendukung perkembangan kemampuan membaca permulaan anak, sehingga dapat menghasilkan temuan yang membedakan penelitian ini dari studi-studi sebelumnya.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada fokus kajian, penelitian ini memiliki posisi kebaruan pada fokus kajian yang secara spesifik menelaah pemanfaatan fitur interaktif dan visual tiga dimensi pada aplikasi Assemblr EDU dalam mengembangkan kemampuan membaca permulaan anak usia 4–5 tahun di kelas PAUD. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menekankan

pada aspek minat belajar, literasi digital, atau persepsi guru terhadap penggunaan media berbasis teknologi, penelitian ini secara langsung mengukur perubahan kemampuan mengenal huruf, mengucapkan bunyi huruf, membaca suku kata sederhana, serta tingkat antusiasme belajar anak sebelum dan sesudah penerapan aplikasi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengkaji penggunaan teknologi sebagai inovasi media, tetapi juga memberikan bukti empiris mengenai kontribusinya terhadap perkembangan literasi awal anak usia dini dalam konteks pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di TK Siti Manggopoh, Kecamatan Kedamaian, Bandar Lampung, ditemukan bahwa kemampuan membaca permulaan anak usia 4–5 tahun masih berada pada kategori rendah. Dari 12 anak yang diamati, hanya 5 anak (41%) yang mampu mengenal huruf A–Z, 4 anak (33%) yang mampu mengucapkan bunyi huruf dengan tepat, serta 3 anak (25%) yang mampu membaca suku kata sederhana seperti ba–bi–bu. Selain itu, hanya 4 anak (33%) yang menunjukkan antusiasme dan fokus selama kegiatan membaca berlangsung. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membaca permulaan anak belum berkembang secara optimal dan memerlukan stimulasi yang lebih inovatif serta sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Di sisi lain, berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji pemanfaatan teknologi Augmented Reality dan Artificial Intelligence dalam pembelajaran, termasuk penggunaan aplikasi Assemblr EDU. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih menekankan pada peningkatan minat belajar, literasi digital, atau persepsi guru terhadap penggunaan media pembelajaran. Kajian yang secara spesifik menelaah efektivitas pemanfaatan fitur interaktif dan multimodal pada aplikasi Assemblr EDU dalam mengembangkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini di konteks kelas PAUD masih terbatas. Dengan demikian, terdapat celah penelitian (research gap) yang menunjukkan perlunya kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana penggunaan Assemblr EDU dapat secara langsung mendukung peningkatan kemampuan mengenal huruf, bunyi, dan suku kata pada anak usia dini.

Berdasarkan kondisi empiris dan celah penelitian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis secara komprehensif pemanfaatan aplikasi Assemblr EDU dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini di TK Siti Manggopoh. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris yang lebih spesifik mengenai efektivitas media pembelajaran berbasis Augmented Reality dalam konteks pengembangan literasi awal anak usia dini, sekaligus memperkuat urgensi pemanfaatan teknologi digital yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

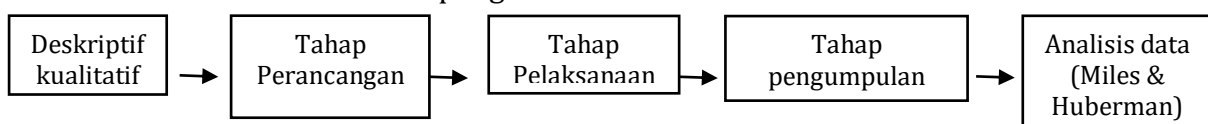
METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif sebagai bagian dari metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan secara kontekstual. Data penelitian disajikan dalam bentuk uraian naratif sesuai dengan kondisi alami objek yang diteliti. Penelitian dilaksanakan di TK Siti Manggopoh, Kecamatan Kedamaian, Bandar Lampung, pada

tanggal 6 hingga 31 Oktober 2025, dengan fokus pada pemanfaatan aplikasi Assemblr EDU sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Subjek penelitian melibatkan 12 anak usia 4–5 tahun serta seorang guru sebagai informan. Tahapan penelitian meliputi perancangan, pelaksanaan, pengumpulan data, dan analisis data, dengan objek penelitian yang berfokus pada guru dan siswa kelas B di TK tersebut.

Tahap Perencanaan merupakan tahap awal dalam penelitian ini yang diawali dengan penyusunan rancangan kegiatan pembelajaran bersama guru kelas di TK Siti Manggopoh. Peneliti berkolaborasi dengan guru untuk menyusun strategi pembelajaran yang memuat aktivitas membaca permulaan yang dirancang secara menarik dan menyenangkan serta disesuaikan dengan tema pembelajaran harian. Perencanaan ini bertujuan agar kegiatan membaca permulaan tidak hanya bersifat hiburan semata, tetapi juga mampu mendukung dan menstimulasi perkembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Pada Tahap Pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan rancangan kegiatan yang telah disusun ke dalam proses pembelajaran di kelas. Selama kurang lebih satu bulan, anak-anak mengikuti berbagai aktivitas pembelajaran, seperti pengenalan huruf berbasis visual tiga dimensi, mencocokkan huruf dengan gambar, membaca kata sederhana, melengkapi bagian kata yang hilang, serta menirukan bunyi huruf. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama sekitar 15–20 menit pada setiap sesi pembelajaran dengan tujuan meningkatkan ketertarikan anak terhadap kegiatan membaca serta memperkaya perbendaharaan kosakata mereka.

Tahap Pengumpulan Data dilaksanakan untuk memperoleh informasi secara komprehensif melalui berbagai teknik pengumpulan data. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung tingkat keterlibatan dan respons anak selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, wawancara dengan guru sebagai informan utama digunakan untuk menggali pandangan serta temuan terkait perubahan perilaku dan perkembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Data pendukung juga diperoleh melalui dokumentasi berupa foto dan video guna memperkuat hasil pengamatan di lapangan. Pada Tahap Analisis Data dilakukan dengan menganalisis seluruh data yang telah terkumpul menggunakan model Miles dan Huberman. Proses analisis meliputi tahap reduksi data untuk memilih informasi yang relevan, penyajian data dalam bentuk uraian deskriptif, serta penarikan kesimpulan guna menilai dampak penggunaan aplikasi Assemblr EDU terhadap perkembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini. Melalui tahapan ini, peneliti dapat memahami dinamika yang terjadi selama penelitian serta memastikan bahwa temuan yang diperoleh benar-benar mencerminkan kondisi aktual di lapangan.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di TK Siti Manggopoh, Kecamatan Kedamaian, Bandar Lampung, dengan melibatkan 12 anak usia 4–5 tahun serta satu orang guru kelas B. Kegiatan penelitian berlangsung pada tanggal 6 hingga 31 Oktober 2025 melalui penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi Assemblr EDU. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan mengamati seluruh anak yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen observasi disusun untuk menilai beberapa aspek keterampilan membaca permulaan, meliputi kemampuan mengenal huruf, mengucapkan bunyi huruf dengan tepat, membaca suku kata sederhana, serta tingkat antusiasme dan fokus anak selama kegiatan pembelajaran.

Pada tahap awal sebelum penerapan tindakan, kemampuan membaca permulaan anak masih tergolong rendah. Hanya 5 anak (41%) mampu mengenal huruf, 4 anak (33%) dapat mengucapkan bunyi huruf dengan tepat, dan 3 anak (25%) mampu membaca suku kata sederhana. Dari aspek sikap belajar, 6 anak (50%) menunjukkan antusiasme dan fokus selama pembelajaran. Setelah penerapan aplikasi Assemblr EDU secara konsisten melalui kegiatan pengenalan huruf 3D, mencocokkan huruf dengan gambar, membaca kata sederhana, serta latihan bunyi huruf, terjadi peningkatan pada seluruh aspek. Kemampuan mengenal huruf meningkat menjadi 83% (10 anak), kemampuan mengucapkan bunyi huruf menjadi 83% (10 anak), kemampuan membaca suku kata sederhana menjadi 66% (8 anak), dan antusiasme serta fokus belajar meningkat menjadi 91% (11 anak).

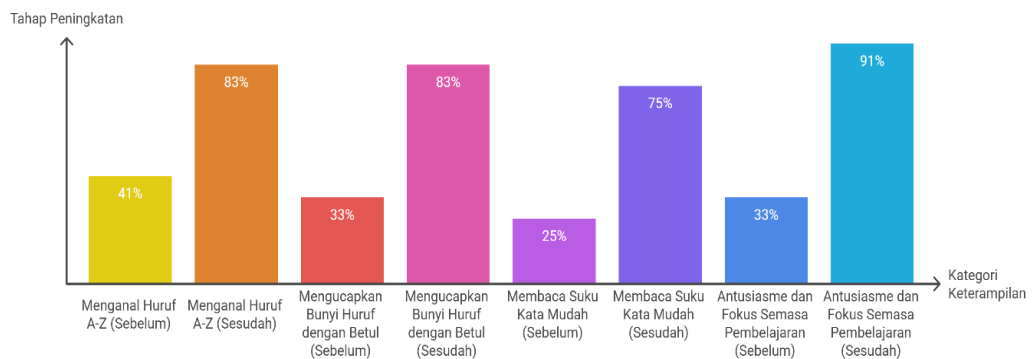
Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan Assemblr EDU berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan membaca permulaan sekaligus keterlibatan anak dalam pembelajaran. Guru mengamati bahwa sebelum penggunaan aplikasi, anak cenderung pasif dan mengalami kesulitan membedakan bunyi huruf. Setelah beberapa minggu penerapan, anak menjadi lebih responsif, aktif berinteraksi, serta lebih mampu mengenal huruf dan membaca suku kata sederhana. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis aplikasi yang interaktif dan multisensori dapat mendukung perkembangan literasi awal anak secara lebih optimal.

Perkembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini sebelum dan setelah penerapan aplikasi Assemblr EDU disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Perkembangan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia Dini

No	Aspek Keterampilan	Sebelum Penerapan Aplikasi (%)	Jumlah Anak Sebelum	Sesudah Penerapan Aplikasi (%)	Jumlah Anak Sesudah
1	Anak mampu mengenal huruf A-Z	41 %	5 Anak	83 %	10 Anak
2	Anak mampu mengucapkan bunyi huruf dengan benar	33 %	4 Anak	83 %	10 Anak
3	Anak mampu membaca suku kata sederhana (ba-bi-bu)	25 %	3 Anak	75 %	9 Anak
4	Anak menunjukkan antusiasme dan fokus selama pembelajaran	33 %	4 Anak	91 %	11 Anak

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel perbandingan, terlihat adanya peningkatan konsisten pada seluruh aspek keterampilan membaca permulaan setelah aplikasi Assemblr EDU digunakan secara rutin dalam pembelajaran. Kemampuan mengenal huruf meningkat menjadi 83%, pengucapan bunyi huruf menjadi 83%, membaca suku kata sederhana menjadi 75%, serta antusiasme dan fokus belajar menjadi 91%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan Assemblr EDU tidak hanya membantu pengenalan huruf, tetapi juga berdampak menyeluruh terhadap keterlibatan dan perkembangan literasi awal anak.



**Peningkatan Keterampilan Anak
Setelah Penggunaan Assemblr Edu**

Grafik 1. Perkembangan Keterampilan Membaca Permulaan

Grafik yang disajikan memperkuat temuan tersebut dengan memperlihatkan perbedaan capaian sebelum dan sesudah intervensi secara visual. Sebelum penerapan, kemampuan anak masih berada pada kisaran rendah dan pembelajaran cenderung pasif. Setelah penggunaan aplikasi secara berkelanjutan, seluruh indikator menunjukkan kenaikan yang signifikan. Aktivitas berbasis visual tiga dimensi, latihan bunyi huruf, dan permainan interaktif mendorong keterlibatan aktif anak dalam proses membaca. Temuan ini mengindikasikan bahwa lingkungan belajar yang interaktif dan multisensori mampu mendukung perkembangan kemampuan membaca permulaan secara lebih optimal. Anak menjadi lebih responsif, aktif berinteraksi, serta menunjukkan peningkatan konsentrasi selama pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian secara komprehensif terhadap pemanfaatan aplikasi Assemblr EDU dalam proses pembelajaran anak usia dini, dengan fokus pada pengembangan kemampuan membaca permulaan di TK Siti Manggopoh, Kecamatan Kedamaian, Bandar Lampung. Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis sejauh mana penggunaan aplikasi Assemblr EDU berpengaruh terhadap sejumlah aspek penting dalam perkembangan membaca permulaan, meliputi kemampuan mengenal huruf A-Z, pelafalan bunyi huruf secara tepat, kemampuan membaca suku kata sederhana, serta tingkat antusiasme dan konsentrasi anak selama pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi strategi penerapan Assemblr EDU yang paling efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan membaca permulaan anak usia dini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Assemblr EDU yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemampuan berkomunikasi anak. Pada tahap awal sebelum perlakuan, kemampuan mengenal huruf A-Z masih tergolong rendah, dengan hanya 41%

anak yang mampu mengenali huruf, 33% yang dapat melafalkan bunyi huruf dengan tepat, serta 25% yang mampu membaca suku kata sederhana. Setelah penerapan aplikasi, terjadi peningkatan yang sangat jelas, di mana 83% anak telah mampu mengenal huruf A-Z, 83% dapat mengucapkan bunyi huruf dengan benar, dan 75% mampu membaca suku kata sederhana seperti ba-bi-bu. Selain itu, tingkat antusiasme dan konsentrasi anak dalam kegiatan belajar juga meningkat secara signifikan dari 33% menjadi 91%, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan anak selama proses pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget [21] yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam pembelajaran anak, serta teori interaksi sosial Vygotsky [22] yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif berlangsung optimal melalui dukungan lingkungan dan penggunaan alat bantu budaya (*cultural tools*). Teknologi pembelajaran dalam konteks ini berperan sebagai scaffolding yang memfasilitasi perkembangan bahasa dan literasi anak usia dini.

Hasil penelitian ini juga memperkuat temuan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis AI dan AR mampu meningkatkan keterlibatan dan kemampuan literasi anak usia dini. Penelitian Lissa'adah dan Widiyatmoko (2023), Wulandari dan Komariah, serta Khoerunnisa menunjukkan bahwa penggunaan Assemblr EDU memberikan kontribusi positif terhadap minat belajar dan perkembangan kognitif anak. Dengan demikian, peningkatan yang diperoleh dalam penelitian ini tidak hanya menguatkan hasil penelitian terdahulu, tetapi juga memberikan bukti empiris tambahan mengenai efektivitas Assemblr EDU dalam pembelajaran membaca permulaan.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama pada jumlah subjek yang terbatas dan durasi penerapan yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan peserta yang lebih luas serta waktu intervensi yang lebih panjang agar diperoleh gambaran dampak jangka panjang penggunaan aplikasi dalam pengembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi Assemblr EDU sebagai media pembelajaran interaktif mampu mendukung perkembangan kemampuan membaca permulaan anak usia dini melalui penyajian visual tiga dimensi, suara, dan aktivitas belajar yang menarik. Penggunaan teknologi ini membantu anak mengenal huruf, memahami bunyi, serta membaca suku kata secara lebih konkret dan menyenangkan sehingga meningkatkan keterlibatan belajar mereka, kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan aplikasi Assemblr EDU secara langsung dalam pembelajaran membaca permulaan di kelas PAUD sebagai media multimodal yang mengintegrasikan unsur visual, audio, dan interaksi, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Kepala TK Siti Manggopoh, guru kelas B, serta seluruh peserta didik yang telah memberikan dukungan dan kerja sama selama proses pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para guru yang telah berperan aktif dalam mendampingi anak selama penerapan aplikasi Assemblr EDU dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung atas dukungan akademik dan fasilitas yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] A. U. Fahmiyah, D. Kuswandi, dan S. Wahyuni, "Using Learning Media to Improve Beginning Reading Skills," *PAUDIA J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 14, no. 2, hal. 308–326, Apr 2025, doi: 10.26877/paudia.v14i2.1568.
- [2] A. W. Astuti, R. Drupadi, dan U. Syafrudin, "Hubungan Penggunaan Media Kartu Huruf dengan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun," *KINDERGARTEN J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 4, no. 1, hal. 73–81, 2021, doi: 10.24014/kjiece.v4i1.11958.
- [3] M. Fauziddin dan M. Agustin, "Symantic Literature Review: Manfaat Artificial Intelligence (AI) pada Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 8, no. 6, hal. 1475–1488, Nov 2024, doi: 10.31004/obsesi.v8i6.6236.
- [4] R. Nabila *et al.*, "Rotating Alfabet untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia Dini," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 5, hal. 6453–6462, Nov 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i5.5454.
- [5] Firsta Bagus Sugiharto, Chusnul Chotimah, dan Devi Dominika, "Penggunaan Metode Suku Kata Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Membaca Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas 1 SDN Tlogomas 2 Kota Malang," *J. Lensa Pendas*, vol. 9, no. 1, hal. 125–142, Feb 2024, doi: 10.33222/jlp.v9i1.3373.
- [6] R. Umarama, "Upaya Guru dalam Mengatasi Kesulitan Pengenalan Huruf Alfabet pada Anak Usia Dini di RA Al-Hikmah Desa Batu Merah Ambon," 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.iainambon.ac.id/4434/>
- [7] D. Rahayu dan F. Dafit, "Kesulitan Membaca Permulaan pada Anak Usia 8 Tahun," *Aulad J. Early Child.*, vol. 7, no. 1, hal. 160–167, Mar 2024, doi: 10.31004/aulad.v7i1.608.
- [8] David Triatna dan Khamim Zarkasih Putro, "Strategi Profesionalisme Guru PAUD Abad 21 dalam Menstimulasi Kemampuan Membaca Anak Usia Dini," *J. Ashil J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, hal. 124–139, Okt 2024, doi: 10.33367/piaud.v4i2.5283.
- [9] A. Pujianti, "Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar," *REGRESI J. Math. Educ. Appl.*, vol. 1, no. 1, hal. 10–19, Mei 2025, doi: 10.56916/regresi.v1i1.1565.
- [10] M. Maszeri *et al.*, *Deep Learning Dalam Pendidikan Dan Artificial Intellegence*. 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://ypad.store/product/deep-learning-dalam-pendidikan-dan-artificial-intellegence/?v=4a5e17551e76>
- [11] F. Fitriannor, A. Salim, dan A. H. Utama, "Pemanfaatan Assemblr Edu Sebagai Media Augmented Reality Untuk Mendukung Pembelajaran Mandiri," *JlIP - J. Ilm.*

- Ilmu Pendidik*, vol. 7, no. 8, hal. 8935–8943, Agu 2024, doi: 10.54371/jiip.v7i8.5161.
- [12] D. S. Hermawan dan A. K. Dewi, “Potensi Buku Sensori Berbasis Montessori dan Multimodal Terhadap Perkembangan Kognitif Balita Usia 3-5 Tahun,” *REKA MAKNA J. Komun. Vis.*, vol. 4, no. 2, hal. 178–191, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/rekamakna/article/view/13329>
- [13] N. Binmuslim, *Belajar Dan Pembelajaran Tujuan Belajar Dan Pembelajaran*. 2019. [Daring]. Tersedia pada: https://www.academia.edu/98923368/Belajar_Dan_Pembelajaran
- [14] R. C. Andri, R. Juniarti, dan R. Oktaviati, “ARphabet: Pembelajaran Abjad Inovatif Berbasis Augmented Reality untuk Anak Usia Dini,” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, hal. 170–181, Mei 2025, doi: 10.70340/jirsi.v4i2.194.
- [15] A. A. V. W. Putri, I Wayan Widiyana, dan Maria Goreti Rini Kristiantari, “Media Augmented Reality Belajar Membaca untuk Menumbuhkan Kemampuan Kognitif dan Literasi Membaca Awal Anak Usia Dini,” *J. Educ. Action Res.*, vol. 8, no. 3, hal. 504–512, Sep 2024, doi: 10.23887/jear.v8i3.83973.
- [16] E. S. Fania dan S. F. Putri, “Pemanfaatan Augmented Reality (AR) dalam Media Pembelajaran Menggunakan Assemblr Education pada Mata Pelajaran Administrasi Umum,” in *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)*, 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://conference.um.ac.id/index.php/nsafe/article/view/8873>
- [17] W. R. Octaviani, Alya Tara Putri, Afina Rosmalia, Kurniawati Astuti, Baiq Nunike Sulvia Dewi, dan Siti Istiningasih, “Desain Model Pembelajaran Literasi Awal Anak Usia 5-6 Tahun Berbasis Teknologi Interaktif Multisensori,” *J. Pendidikan, Sains, Geol. dan Geofis. (GeoScienceEd Journal)*, vol. 6, no. 1, hal. 388–395, Jan 2024, doi: 10.29303/goescienceed.v6i1.624.
- [18] L. Lissa’adah dan A. Widiyatmoko, “The Effectiveness of Augmented Reality Based On Assemblr Edu To Increase Learning Interest and Student Learning Outcomes,” *J. Environ. Sci. Educ.*, vol. 3, no. 2, hal. 79–85, 2023, doi: 10.15294/jese.v3i2.61000.
- [19] H. Wulandari dan K. Komariah, “Media Artificial Intelligence dalam Mengenalkan Literasi Digital untuk Mengembangkan Kognitif pada Anak Usia Dini,” *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, hal. 937–948, Des 2024, doi: 10.37985/murhum.v5i2.1001.
- [20] S. Khoerunnisa, “Implementation of Assemblr EDU in Early Childhood Education: Teacher’s Perspective,” *Aulad J. Early Child.*, vol. 8, no. 1, hal. 198–206, Feb 2025, doi: 10.31004/aulad.v8i1.875.
- [21] F. H. Pakpahan dan M. Saragih, “Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget,” *J. Appl. Linguist.*, vol. 2, no. 2, hal. 55–60, Jul 2022, doi: 10.52622/joal.v2i2.79.
- [22] L. S. Vygotski dan M. Cole, *Lev Vygotsky: How Relationships Shape Learning*. united states of America: library of congress cataloging in publication data, 2019. [Daring]. Tersedia pada: https://rie.org/lev-vygotsky-how-relationships-shape-our-lear/?gad_source=1&gad_campaignid=21987603514&gbraid=0AAAAADhns1nbSfaEeX9iWweE5tGDAjMK_&gclid=Cj0KCQiAk6rNBhCxARIsAN5mQLtY3YKy1Q_lwdbi7hLJu2iqCyFEatcq7pg_vw8TJmpMzG-I7b29YLwaAqhIEALw_wcB.