

ANALISIS KEBUTUHAN LITERASI DASAR DAN STEAM BAGI GURU: TANTANGAN, PELUANG, DAN REKOMENDASI DALAM PEMBELAJARAN DI PAUD ‘AISYIYAH

Meyke Garzia*¹, Khusniyati Masykuroh², Nelis Nazziatus Sadiyah Qosyasih³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof Dr HAMKA^{1 2 3}

Email: *meyke_garzia@uhamka.ac.id

Garzia, Meyke., Masykuroh, Khuniyati., Qosyasih, Nelis SQ. (2025). Analisis Kebutuhan Literasi Dasar dan STEAM bagi Guru: Tantangan, Peluang, dan Rekomendasi dalam Pembelajaran di PAUD

‘Aisyiyah. *Jurnal Pelita PAUD*, 9(2), 480-488.

doi: <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v9i2.4723>

Diterima: 17-05-2025

Disetujui: 26-05-2023

Dipublikasikan: 27-06-2025

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi tantangan, peluang, dan kebutuhan dalam implementasi literasi dasar dan STEAM di PAUD ‘Aisyiyah Kota Jakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus instrumental. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis tematik berbantuan perangkat lunak NVivo. Kesimpulan utama penelitian ini menekankan pada tiga aspek penting. Pertama, kebutuhan pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi pedagogis. Kedua, pentingnya penyediaan sarana pembelajaran yang memadai. Ketiga, perlunya penguatan kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan komunitas pendidikan. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur tentang penerapan STEAM pada tingkat PAUD di Indonesia, yang masih relatif terbatas, dengan menawarkan perspektif kontekstual di lingkungan berbasis nilai Islam. Penelitian ini tidak hanya memperkuat teori pendidikan PAUD namun juga membuka ruang untuk pengembangan model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada kebutuhan kontekstual dan nilai-nilai keagamaan. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi konkret terhadap komunitas praktik profesional antarguru PAUD ‘Aisyiyah untuk berbagi pengalaman, merefleksikan praktik, dan mengembangkan kompetensi literasi dan STEAM secara kolektif. Dengan dukungan kebijakan, sumber daya, dan pelatihan berkelanjutan, guru PAUD ‘Aisyiyah dapat menjadi motor penggerak dalam mewujudkan pendidikan inklusif dan bermutu sejak usia dini, sebagaimana ditargetkan dalam Agenda SDGs 2030.

Kata kunci: Literasi Dasar, STEAM, Tantangan, Peluang, Rekomendasi

Abstract: This study aims to explore the challenges, opportunities, and needs in the implementation of basic literacy and STEAM in PAUD ‘Aisyiyah in Jakarta City. This study is a qualitative study with an instrumental case study approach. Data collection was carried out through in-depth interviews, observations, and documentation. Data analysis was carried out using thematic analysis methods assisted by NVivo software. The main conclusions of this study emphasize three important aspects. First, the need for continuous training for teachers to improve pedagogical competence. Second, the importance of providing adequate learning facilities. Third, the need to strengthen collaboration between schools, parents, and the education community. Theoretically, this study enriches the literature on the implementation of STEAM at the PAUD level in Indonesia, which is still relatively limited, by offering a contextual perspective in an Islamic value-based environment. This study not only strengthens the theory of PAUD education but also opens up space for the development of innovative learning models that are oriented towards contextual needs and religious values. Practically, the results of this study provide concrete recommendations for the professional practice community among PAUD ‘Aisyiyah teachers to share experiences, reflect on practices, and develop literacy and STEAM competencies collectively. With the support of policies, resources, and ongoing training, PAUD ‘Aisyiyah teachers can become the driving force in realizing inclusive and quality education from an early age, as targeted in the 2030 SDGs Agenda.

Keywords: Basic Literacy, STEAM, Challenges, Opportunities, Recommendations

© 2025 Meyke Garzia, Khusniyati Masykuroh, Nelis Nazziatus Sadiyah Qosyasih

Under the license CC BY 4.0

*corresponding author: Meyke Garzia

<http://jurnal.umkuningan.ac.id/index.php/pelitapaud>

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, pendidikan anak usia dini (PAUD) mendapatkan perhatian yang semakin besar, baik di tingkat nasional maupun global. Salah satu indikatornya adalah tercantumnya PAUD secara eksplisit dalam tujuan *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya pada Tujuan 4, yaitu menjamin pendidikan yang inklusif dan berkualitas serta mendukung kesempatan belajar sepanjang hayat. Dalam konteks ini, kualitas pendidik, pembaruan kurikulum, serta integrasi pendekatan pembelajaran abad ke-21 menjadi krusial. Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*), yang jika dikombinasikan dengan literasi dasar, dapat membentuk fondasi pembelajaran yang holistik dan berkelanjutan bagi anak usia dini.

PAUD 'Aisyiyah sebagai lembaga pendidikan berbasis nilai-nilai Islam memiliki potensi besar dalam mendukung misi SDGs, namun juga menghadapi tantangan yang tidak ringan, khususnya dalam mengintegrasikan literasi dasar dan STEAM ke dalam pembelajaran tanpa mengabaikan aspek moral dan keagamaan. Banyak guru di lingkungan PAUD 'Aisyiyah masih mengalami keterbatasan dalam pemahaman konsep STEAM dan belum sepenuhnya terampil dalam menyelaraskan pendekatan tersebut dengan nilai-nilai Islam ditandai dengan pemerataan akses pelatihan belum tersentuh, sumber daya yang terbatas, dan minimnya dukungan teknis yang relevan (Rahman, 2021).

Padahal, berbagai studi telah menunjukkan bahwa penguasaan literasi dasar dan STEAM oleh guru PAUD sangat penting untuk mendukung perkembangan kognitif, sosial, emosional, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif anak sejak dini (Kim, M., & Park, 2020). *National Research Council* (2012) menegaskan bahwa integrasi STEAM di jenjang PAUD memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis anak (NAEYC, 2019). Sementara itu, Sagala (2016) menyoroti berbagai tantangan yang dihadapi pendidik

Indonesia dalam hal peningkatan kompetensi literasi dasar, terutama di tingkat PAUD (M. Sagala, 2023); (M. K. Sagala et al., 2021). Studi Fischer et al. (2017) pun menambahkan bahwa penerapan STEAM di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan fasilitas, rendahnya pelatihan guru, serta belum meratanya pemahaman akan pendekatan ini. Sementara itu, penelitian tentang penerapan STEAM dan Literasi dasar di PAUD telah banyak dilakukan di negara-negara maju, dengan fokus pada strategi pengajaran yang inovatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan problem-solving anak (Kim & Kim, 2020); (Hsiao & Su, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi kebutuhan guru PAUD 'Aisyiyah terhadap literasi dasar dan STEAM dalam menunjang pembelajaran berkualitas; (2) mengungkap tantangan yang dihadapi guru dalam implementasi pendekatan tersebut; (3) mengeksplorasi peluang untuk meningkatkan kapasitas guru; dan (4) memberikan rekomendasi yang mendukung pencapaian target SDG No. 4 di konteks PAUD berbasis keislaman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus instrumental. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi di beberapa PAUD 'Aisyiyah di Jakarta. Analisis data dilakukan secara tematik dengan bantuan perangkat lunak *NVivo 11 Pro* (Braun & Clarke, 2006).

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi antara pendekatan STEAM dan literasi dasar dalam konteks PAUD berbasis Al-Islam Kemuhammadiyah (AIK), serta pada kontribusinya terhadap pemenuhan SDG No. 4. berpedoman pada visi dan misi UHAMKA sebagai *Prophetic Teaching University* yang menekankan pada tiga pilar utama, yaitu *Humanisasi, Liberasi, dan Transendensi*, tidak seperti studi sebelumnya yang lebih berfokus pada aspek teknis atau pedagogis secara terpisah, penelitian ini memberikan pendekatan menyeluruh yang tidak hanya relevan secara akademik, juga secara kontekstual dan spiritual. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan

arah kebijakan serta menyusun program pelatihan guru PAUD yang kontekstual dan berkelanjutan, sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai keislaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus instrumental. Studi kasus sering digunakan dalam ilmu sosial (Avery et al., 2011) dan cocok untuk menggali secara mendalam suatu fenomena (Baxter & Jack, 2008); (Avery et al., 2011); (Yin, 2015). Pertimbangan dalam memilih metode studi kasus adalah bahwa studi kasus dilakukan pada spesifik kasus dalam suatu kejadian, baik itu melibatkan individu, kelompok budaya, atau gambaran kehidupan (Yin, 2009). Selama lebih dari tiga dekade, studi kasus telah didefinisikan oleh lebih dari 25 ahli. Creswell & Poth (2016) menyatakan bahwa studi kasus adalah strategi penelitian di mana peneliti menyelidiki dengan cermat suatu program, acara, aktivitas, proses, atau kelompok individu (Creswell & Poth, 2016).

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus instrumental. Studi kasus sering digunakan dalam ilmu sosial (Avery et al., 2011) dan cocok untuk menggali secara mendalam suatu fenomena (Baxter & Jack, 2008); (Avery et al., 2011); (Yin, 2015). Pertimbangan dalam memilih metode studi kasus adalah bahwa studi kasus dilakukan pada spesifik kasus dalam suatu kejadian, baik itu melibatkan individu, kelompok budaya, atau gambaran kehidupan (Yin, 2009). Selama lebih dari tiga dekade, studi kasus telah didefinisikan oleh lebih dari 25 ahli. Creswell & Poth (2016) menyatakan bahwa studi kasus adalah strategi penelitian di mana peneliti menyelidiki dengan cermat suatu program, acara, aktivitas, proses, atau kelompok individu (Creswell & Poth, 2016).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PAUD ‘Aisyiyah yang ada di Jakarta selama 3 bulan dengan 11 orang guru.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Wawancara akan dilakukan

dengan guru-guru. Observasi partisipatif akan dilaksanakan untuk mengamati langsung bagaimana penerapan konsep literasi dasar dan STEAM dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari di PAUD ‘Aisyiyah’. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Studi Kasus

Teknik Analisis Data

Dalam tahap analisis data, peneliti menggunakan analisis *Word Cloud Model* untuk memberikan pengingat bagi peneliti agar tidak ada poin penting yang terlewat dalam proses analisis dan pelaporan. Tahapan analisis meliputi:



Gambar 2. Tahapan Analisis NVivo

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membahas kebutuhan serta kendala dalam implementasi literasi dasar dan STEAM di PAUD ‘Aisyiyah dan tambahan TK Merpati sebagai pendukung kelengkapan temuan dilapangan. Melalui observasi dan wawancara mendalam pada 11 orang guru yakni NS (R3) dari TK Merpati Tebet; SA (R2) dan RS (R4) dari TK Aisyiyah 4 Tebet; DAA (R5), SP (R6) dan SG (R7) dari TK Aisyiyah 51; WN (R1) dan SS (R8) dari TK Aisyiyah Bustanul Athfal 51; FR (R9), SDDA (R10) dan SRA (R11) dari PAUD Aisyiyah Kaliyanyar, ditemukan beberapa temuan yang menjawab tujuan penelitian yang dikemas dalam tabel rekapitulasi transkrip wawancara dibawah ini.

Tabel 1. Ringkasan Transkrip Wawancara Guru (11 Responden)

No	Pertanyaan Wawancara	Ringkasan Jawaban Responden (R1-R11)
1	Apakah Ibu merasa memerlukan pelatihan lebih lanjut tentang metode pembelajaran literasi? Sumber daya apa yang dibutuhkan?	Semua responden (R1-R11) menyatakan perlu pelatihan lebih lanjut. Pelatihan yang dibutuhkan mencakup metode fonik, pendekatan berbasis proyek, kurikulum integrasi STEAM, penggunaan teknologi, pelatihan SDI, model ajar menarik, serta pelatihan praktik lapangan.
2	Apakah Ibu merasa memiliki kemampuan yang cukup dalam literasi untuk mendukung pembelajaran di PAUD? Aspek literasi apa yang ingin ditingkatkan?	Setengah responden (R1, R3, R4, R9) merasa belum cukup mampu. Aspek yang ingin ditingkatkan: literasi finansial, digital, numerasi, bahasa, membaca-menulis, dan literasi keberlanjutan.
3	Bagaimana pengalaman Ibu dalam mengajarkan literasi di kelas?	Responden berbagi pengalaman positif, seperti antusiasme anak dengan media belajar sederhana, metode fonik, dan penggunaan gambar. Beberapa menyatakan tantangan dalam konsistensi, keterbatasan alat, dan peran orang tua.
4	Apa saja tantangan yang Ibu hadapi dalam menyajikan literasi di PAUD?	Tantangan utama: keterbatasan buku/media (R1, R3), orang tua tidak mendukung (R1, R4, R10), perbedaan kemampuan anak (R1, R7), dan kesulitan integrasi kurikulum (R3).
5	Apakah Ibu merasa memiliki kemampuan yang cukup dalam STEAM? Aspek apa yang ingin ditingkatkan?	Mayoritas responden (R1-R10) merasa belum cukup mampu dalam STEAM. Aspek yang ingin ditingkatkan meliputi: sains, teknologi, matematika dasar, sains (engineering), dan metode ekspetimen.
6	Apakah Ibu mengintegrasikan konsep STEAM dalam pembelajaran?	Setengah besar (R1, R3, R5, R6) menyatakan belum optimal, meskipun sudah ada yang mencoba integrasi melalui proyek sederhana dan ekspetimen ringan (R7, R8, R10).
7	Bagaimana peserta didik merespons kegiatan STEAM?	Semua responden (R1-R11) menyatakan bahwa anak-anak antusias, senang, dan aktif saat mengikuti kegiatan STEAM seperti ekspetimen, bermain peran, dan proyek seni.
8	Apakah Ibu menggunakan alat peraga atau ekspetimen sederhana dalam kegiatan STEAM?	Semua responden menggunakan alat peraga, seperti loose part, bekal, Lego, bahan sains, alat ekspetimen semi sederhana. Beberapa menggunakan dari lingkungan sekitar.
9	Apa bentuk utama dalam menyajikan STEAM di kelas?	Kendala yang muncul: keterbatasan alat/media (R1, R4, R8), kurangnya pelatihan (R5, R8), ide guru terbatas (R3), waktu dan SDM terbatas (R7, R8).
10	Bagaimana pemahaman Ibu tentang konsep literasi dan STEAM?	Pemahaman bervariasi: sebagian (R1, R3, R10) merasa belum memadai. Namun mayoritas sepakat bahwa literasi dan STEAM adalah konsep yang saling berkaitan dan saling menguatkan dalam pembelajaran.
11	Bagaimana langkah untuk meningkatkan minat peserta didik dalam STEAM?	Responden menyebut setelah mendukung penerapan literasi dan STEAM, melalui program membaca rutin, pelatihan guru, penyediaan media, dan pengembangan kurikulum. Namun masih bertolak dan belum merata.
12	Apa tantangan yang dihadapi sekolah dalam menerapkan pendekatan STEAM?	Tantangan utama: keterbatasan SDM (R1, R3), kurangnya pelatihan (R4, R7), fasilitas belum memadai (R6, R9), kesulitan integrasi dalam kurikulum pada (R5, R10).
13	Bagaimana upaya sekolah dalam mendukung guru meningkatkan literasi dan STEAM?	Sekolah mengadakan pelatihan, workshop, penyediaan alat ajar, budaya berbagi praktik baik, serta fasilitas kerja sama dengan sarana/berbasis ahli. Namun pelatihan tersebut masih terbatas.
14	Apa bentuk kerja sama yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis literasi dan STEAM?	Bentuk kerja sama dengan orang tua program MaKe DaSi, orang tua, komite sekolah, dan industri (R2, R4, R10). Semua responden mendukung kolaborasi untuk peningkatan mutu pembelajaran.

Berdasarkan transkrip wawancara dengan 11 guru di atas, penelitian ini mengungkap beberapa temuan penting. Pertama, teridentifikasi kebutuhan mendesak akan pelatihan guru, dimana semua responden menyatakan perlunya peningkatan kompetensi dalam metode literasi dan pendekatan STEAM. Kebutuhan ini terutama menyangkut penguasaan metode fonik, pembelajaran berbasis proyek, dan integrasi kurikulum yang masih menjadi tantangan besar bagi para pendidik.

Temuan kedua mengungkap berbagai kendala implementasi di lapangan. Dalam aspek literasi, masalah utama berupa keterbatasan media pembelajaran. Sementara untuk STEAM, kendala utamanya adalah minimnya alat peraga, keterbatasan waktu, serta kurangnya ide kreatif dari guru. Meskipun demikian, antusiasme tinggi yang ditunjukkan anak-anak terhadap kegiatan STEAM membuktikan potensi besar pendekatan ini jika didukung dengan sarana yang memadai.

Dari sisi kelembagaan, sekolah telah berupaya mendukung melalui penyediaan pelatihan dan

alat ajar, meskipun masih belum optimal dan merata. Kolaborasi dengan orang tua melalui program MaKe DaSi dan kerja sama dengan komunitas pendidikan menunjukkan adanya upaya sistematis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, dukungan kebijakan yang lebih kuat masih sangat dibutuhkan.

Kesimpulan utama penelitian ini menekankan pada tiga aspek penting. Pertama, kebutuhan pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi pedagogis. Kedua, pentingnya penyediaan sarana pembelajaran yang memadai. Ketiga, perlunya penguatan kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan komunitas pendidikan. Temuan ini sekaligus membuka peluang untuk pengembangan model pembelajaran integratif yang mengaitkan STEAM dan literasi dengan nilai-nilai keislaman, menciptakan pendekatan yang khas bagi PAUD berbasis agama.

Temuan-temuan data dilapangan hasil rekaman wawancara secara keseluruhan di analisis menggunakan *software NVivo versi 11 Pro* melalui *Word Cloud Model*. Berdasarkan gambar *Word Cloud* di bawah ini, menampilkan kata-kata kunci yang sering muncul dalam implementasi literasi dasar dan STEAM di PAUD.



Gambar 3. Visualisasi NVIVO Model Word Cloud

Berdasarkan visualisasi melalui *Word Cloud Model* di atas, kata-kata yang berukuran lebih besar mencerminkan frekuensi kemunculan atau penekanan yang lebih tinggi dalam transkrip wawancara. Sehingga menunjukkan tema-tema sentral seperti perlunya pelatihan untuk guru terkait literasi dan STEAM, fokus pada anak dan pembelajaran, serta tantangan terkait media dan peran orang tua.

Sedangkan, kata-kata dengan ukuran sedang mewakili konsep-konsep penting yang sering dibahas, seperti metode pembelajaran, kemampuan guru dan anak, keterbatasan fasilitas, dukungan dari sekolah, kurikulum, integrasi STEAM, pengalaman mengajar, serta penggunaan alat peraga dan eksperimen. Lebih lanjut, kata-kata yang lebih kecil adalah detail atau aspek spesifik yang relevan dalam konteks PAUD, seperti metode fonik, pembelajaran berbasis proyek, penggunaan teknologi, jenis-jenis literasi (numerasi, digital), kendala yang dihadapi, pentingnya kerja sama, kebutuhan praktik langsung, dan respon antusias anak yang positif.

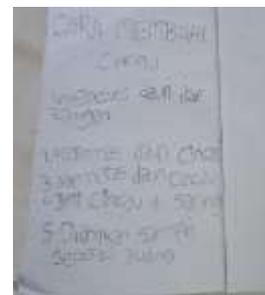
Dengan demikian, visualisasi *Word Cloud* ini memberikan gambaran ringkas dan kuat tentang isu-isu utama, kebutuhan, tantangan, dan praktik terkait literasi dan STEAM dalam konteks pembelajaran PAUD, sebagaimana diungkapkan oleh 11 guru.

Kebutuhan Literasi Dasar dan STEAM bagi Guru PAUD 'Aisyiyah dalam Menunjang Pembelajaran Berkualitas

Guru PAUD 'Aisyiyah membutuhkan pelatihan lebih lanjut tentang metode pembelajaran literasi dan STEAM untuk menunjang pembelajaran berkualitas. Berdasarkan transkrip wawancara, semua responden (**R1–R11**) menyatakan perlunya pelatihan lanjut, terutama dalam metode fonik, pendekatan berbasis proyek, dan kurikulum terintegrasi STEAM. Pelatihan ini penting karena literasi dasar dan STEAM merupakan fondasi bagi pengembangan keterampilan anak usia dini, seperti kemampuan membaca, menulis, berhitung, serta pemahaman sains dan teknologi (OCDE, 2018). Sebagaimana terlihat pada dokumentasi setting kelas kegiatan literasi dan membuat proyek dibawah ini.



Gambar 4. Dokumentasi Setting Kelas Literasi Baca



Gambar 5. Kegiatan Literasi Baca



Gambar 6. Dokumentasi Membuat Proyek

Selain itu, guru juga membutuhkan sumber daya seperti modul ajar menarik dan pelatihan praktik langsung untuk memastikan penerapan yang efektif di kelas.

Temuan ini didukung oleh penelitian yang menekankan pentingnya literasi awal untuk keberhasilan akademik di masa depan (National Early Literacy Panel, 2008) Guru-guru mengartikulasikan kebutuhan spesifik untuk meningkatkan pengajaran literasi dan STEAM. Kebutuhan ini meliputi pelatihan dalam metode pengajaran literasi yang efektif, pengembangan kurikulum literasi yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip STEAM, pemanfaatan teknologi dalam pengajaran literasi, dan pengembangan strategi penilaian literasi yang komprehensif.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara, mengungkapkan ada kebutuhan yang dirasakan untuk memperdalam pemahaman dan penerapan praktis konsep STEAM dalam konteks pembelajaran PAUD. Guru mengungkapkan preferensi yang kuat untuk pelatihan yang menekankan pengalaman langsung dan aplikasi praktis, bukan hanya kerangka kerja teoretis. Guru juga menekankan pentingnya modul pembelajaran yang menarik dan relevan yang selaras dengan proses kognitif, dan tahap perkembangan anak.

Tantangan yang dihadapi Guru PAUD 'Aisyiyah dalam Mengimplementasikan Literasi Dasar dan STEAM

Sebagian guru (**R1, R3, R5, R9**) merasa belum cukup mampu dalam menguasai aspek literasi dasar, seperti literasi finansial, digital, dan numerasi. Hal ini menjadi tantangan karena literasi dasar adalah kunci untuk membangun kemampuan belajar anak di tahap selanjutnya (UNESCO, 2023). Kurangnya pemahaman mendalam tentang konsep literasi juga dapat menghambat kreativitas guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang menarik dan efektif (Bers, 2020).

Sementara itu, beberapa responden (**R1, R4, R10**) menyebutkan kurangnya dukungan orang tua sebagai hambatan dalam penerapan literasi dan STEAM. Selain itu, keterbatasan fasilitas sekolah (**R6, R9**) dan kurikulum yang padat (**R5, R10**) juga menjadi tantangan. Kondisi ini memerlukan kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan pemangku kebijakan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pembelajaran literasi dan STEAM.

Guru PAUD 'Aisyiyah menghadapi berbagai tantangan yang menghambat implementasi

efektif literasi dan STEAM dalam lingkungan kelas. Dalam ranah literasi, tantangannya meliputi kekurangan bahan ajar dan media yang sesuai, rentang perhatian peserta didik yang terbatas, variasi perkembangan individu di antara anak-anak, kurangnya keterlibatan dan dukungan orang tua, sumber daya yang terbatas, dan beragamnya tingkat kemahiran guru. Dalam konteks STEAM, tantangannya meliputi terbatasnya fasilitas dan alat peraga, kurangnya pelatihan yang memadai untuk guru, kesulitan mengintegrasikan STEAM ke dalam kurikulum yang ada, dan kurangnya pemahaman anak. Guru juga bergumul dengan kesulitan dalam menentukan kegiatan STEAM yang sesuai dan kurangnya ide dan kreativitas untuk menstimulasi anak secara efektif.

Peluang untuk Meningkatkan Kapasitas Guru dalam Literasi Dasar dan STEAM di PAUD 'Aisyiyah

Sekolah telah berupaya menyelenggarakan pelatihan dan workshop (**R13**), meskipun masih terbatas. Peluang ini dapat dimanfaatkan untuk mengadakan pelatihan intensif berbasis kebutuhan guru, seperti pelatihan metode fonik atau eksperimen sains sederhana. Program berkelanjutan dengan melibatkan ahli atau komunitas pendidikan (**R14**) juga dapat meningkatkan kapasitas guru secara signifikan. Program seperti **MaKe DaSi (R14)** menunjukkan bahwa kolaborasi dengan orang tua dan komunitas dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan sumber daya. Melibatkan orang tua dalam kegiatan literasi dan STEAM di rumah dapat memperkuat pembelajaran anak (Henderson & Mapp, 2002).

Selain itu, kerja sama dengan industri (**R2, R4, R10**) dapat membuka akses terhadap alat peraga atau bahan ajar inovatif. Beberapa guru menyatakan kebutuhan akan pelatihan teknologi (**R1–R11**). Teknologi dapat menjadi alat pendukung yang powerful untuk pembelajaran literasi dan STEAM, misalnya melalui aplikasi interaktif atau video pembelajaran (Plowman, 2016). Pelatihan penggunaan teknologi secara efektif dapat membantu guru mengatasi keterbatasan waktu dan sumber daya.

Terlepas dari tantangan-tantangan ini, ada beberapa peluang untuk meningkatkan kapasitas guru PAUD 'Aisyiyah dalam literasi

dasar dan STEAM. Pelatihan dan lokakarya dipandang sebagai sarana penting untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru. Sekolah dapat memainkan peran penting dengan mengembangkan kurikulum literasi dan STEAM yang terintegrasi, menyediakan sumber daya yang relevan, dan memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran. Kemitraan dengan pemangku kepentingan seperti orang tua, komunitas pendidikan, dan industri juga dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pengajaran literasi dan STEAM. Selain itu, dukungan kebijakan dari pemerintah dan penyediaan bahan ajar yang menarik diidentifikasi sebagai peluang utama untuk memajukan penerapan literasi di PAUD.

Rekomendasi untuk Mendukung Pencapaian SDG No. 4

Untuk mendukung pencapaian SDG No. 4 (Pendidikan Berkualitas), perlu dilakukan strategi penguatan kapasitas guru secara sistemik. Direkomendasikan agar dilakukan pelatihan literasi dan STEAM berbasis praktik, dengan fokus pada metode yang sesuai dengan perkembangan anak, seperti pendekatan proyek, eksperimen, dan bermain berbasis sains. Sebagaimana terlihat pada dokumentasi kegiatan dibawah ini.



Gambar 7. Dokumentasi Kegiatan Membuat Telur Asin.

Saat membuat telur asin, terdapat lebih dari satu jenis telur asin dan ada lebih dari satu cara proses pengasinan. Cara pangasinan pun lebih dari satu cara. Anak mengamati, membuat dan menceritakan hasil dari masing-masing prosesnya.





Gambar 8. Dokumentasi Membuat Es Krim dari Buah Jambiang dengan Topping Lidah Buaya dan Oreo

Pemerintah dan lembaga mitra seperti ‘Aisyiyah juga dapat memperkuat dukungan melalui pengembangan modul ajar kontekstual, penyediaan media pembelajaran murah berbasis lokal (misalnya loose part, bahan alam), serta integrasi platform digital untuk pembelajaran guru secara daring (Allman et al., 2023).

Selanjutnya, pembentukan komunitas praktik profesional antarguru PAUD ‘Aisyiyah untuk berbagi pengalaman, merefleksikan praktik, dan mengembangkan kompetensi literasi dan STEAM secara kolektif. Dengan dukungan kebijakan, sumber daya, dan pelatihan berkelanjutan, guru PAUD ‘Aisyiyah dapat menjadi motor penggerak dalam mewujudkan pendidikan inklusif dan bermutu sejak usia dini, sebagaimana ditargetkan dalam Agenda SDGs 2030.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan dilapangan, dapat disimpulkan bahwa implementasi literasi dasar dan STEAM menghadapi tantangan, terutama terkait kompetensi guru, ketersediaan sarana pembelajaran, dan dukungan sistemik. Meskipun antusiasme peserta didik terhadap pendekatan STEAM sangat tinggi, keterbatasan pemahaman konseptual guru, minimnya alat peraga, serta kurangnya pelatihan praktis menjadi hambatan utama. Di sisi lain, upaya sekolah dalam menyediakan pelatihan dan membangun kolaborasi dengan orang tua (seperti program MaKe DaSi) menunjukkan potensi pengembangan yang menjanjikan jika didukung kebijakan yang lebih komprehensif. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan holistik yang memadukan peningkatan kapasitas guru, penyediaan sumber daya, dan penguatan jejaring antar-pemangku kepentingan. Penelitian ini

merekomendasikan beberapa langkah strategis. Bagi institusi PAUD, perlu menyelenggarakan pelatihan guru secara berkala yang fokus pada penguasaan metode literasi modern dan praktik STEAM sederhana. Bagi pemerintah dan stakeholder pendidikan, disarankan untuk menyediakan bantuan alat peraga STEAM dasar dan modul literasi yang terjangkau. Sekolah perlu memperkuat kolaborasi dengan orang tua melalui program terstruktur seperti parenting education dan kegiatan praktik literasi di rumah. Selain itu, penting dikembangkan model pembelajaran terpadu yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan konsep STEAM dan literasi dasar, menciptakan pendekatan yang kontekstual bagi PAUD berbasis agama.

DAFTAR PUSTAKA

- Allman, B., Kimmons, R., Rosenberg, J., & Dash, M. (2023). Trends and topics in educational technology, 2023 edition. *TechTrends*, 67(3), 583–591.
- Avery, A., Cresswell, K., Crowe, S., Huby, G., Robertson, A., & Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 100–108.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544–559.
- Bers, M. U. (2020). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Henderson, A. T., & Mapp, K. L. (2002). *A New Wave of Evidence: The Impact of School, Family, and Community Connections on Student Achievement*. Annual Synthesis, 2002. ERIC.
- Hsiao, P.-W., & Su, C.-H. (2021). A study on the impact of STEAM education for sustainable development courses and its effects on student motivation and learning. *Sustainability*, 13(7), 3772.
- Kim, M., & Park, E. (2020). The challenges of STEAM education in early childhood

- settings: A literature review. *Early Childhood Education Journal*, 48(3), 411–420.
- Kim, J.-O., & Kim, J. (2020). Development and application of art based STEAM education program using educational robot. In *Robotic systems: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 1675–1687). IGI Global.
- NAEYC. (2019). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*.
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel: A scientific synthesis of early literacy development and implications of intervention*. National Institute for Literacy.
- OCDE. (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. *OECD Education Working Papers*, 23. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1827.2012.02814.x>
- Plowman, L. (2016). Rethinking context: Digital technologies and children's everyday lives. *Children's Geographies*, 14(2), 190–202.
- Rahman, A. (2021). Implementasi STEAM di Indonesia: Tantangan dan peluang dalam pendidikan PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1), 45–58.
- Sagala, M. (2023). The Use Of Information Literacy For The Development Of Citizenship Character Interactions Of Citizenship Education In The Digital Era. *International Journal of Students Education*, 1(3), 138–141.
- Sagala, M. K., Rakhmawati, I., & Kadaritna, N. (2021). Analysis Of Digital Literacy of Prospective Science Teacher Students in Online Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Vokasional*, 3(2), 110–117.
- UNESCO. (2023). *Early Childhood Education in the Digital Age. UNESCO Reports on Education*. UNESCO Reports on Education.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.
- Yin, R. K. (2015). *Qualitative research from start to finish*. Guilford publications.