



Integrasi Literasi dan STEAM Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini

Suharni*, Alfia Rahmawati, Anisa Syahri Ramadhani, Mila Febrianti, Nurhidayah

Pendidikan Guru Pendidikan Anak usia Dini, Fakultas Pendidikan dan Vokasi, Universitas Lancang Kuning

Abstrak: Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak usia dini untuk mendukung kesiapan anak menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, implementasi pembelajaran di PAUD masih cenderung memisahkan kegiatan literasi dan STEAM sehingga peluang anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis belum optimal. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode analisis dokumen. Sumber data berupa rapor perkembangan anak Kelompok B di TK Unilak Golden School Tahun Ajaran 2025/2026. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan menggunakan teknik qualitative content analysis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi literasi dan STEAM berkontribusi positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis anak, yang ditunjukkan melalui kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, menghubungkan informasi, memberikan alasan sederhana, memecahkan masalah, dan mengomunikasikan hasil pengamatan. Aktivitas literasi membantu anak memahami serta mengolah informasi, sedangkan pembelajaran STEAM memberikan kesempatan untuk bereksplorasi, bereksperimen, dan menemukan solusi terhadap permasalahan sederhana. Integrasi kedua pendekatan tersebut menciptakan pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan berpusat pada anak, sekaligus mendukung perkembangan komunikasi, kreativitas, kolaborasi, dan keterampilan pemecahan masalah sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21. Penelitian ini memberikan kontribusi melalui pemanfaatan rapor perkembangan anak sebagai sumber data autentik untuk menggambarkan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini

Kata Kunci: Literasi, STEAM, Berpikir Kritis, Anak Usia Dini, Asesmen Autentik.

DOI:

<https://doi.org/10.47134/paud.v3i3.2805>

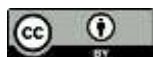
*Correspondence: Suharni

Email: suharni@unilak.ac.id

Received: 05-05-2026

Accepted: 05-06-2026

Published: 05-07-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Critical thinking skills are one of the important competencies that need to be developed from an early age to support children's readiness to face the challenges of the 21st century. However, the implementation of learning in Early Childhood Education (PAUD) still tends to separate literacy and STEAM activities so that children's opportunities to develop critical thinking skills are not optimal. This study aims to describe the implementation of literacy and STEAM integration in developing critical thinking skills in early childhood. The study used a descriptive qualitative approach with a document analysis method. The data source was a report card of Group B children's development at Unilak Golden School Kindergarten for the 2025/2026 Academic Year. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions using qualitative content analysis techniques. The results showed that the integration of literacy and STEAM contributed positively to the development of children's critical thinking skills, which was demonstrated through the ability to observe, ask questions, connect information, provide simple reasons, solve problems, and communicate the results of observations. Literacy activities help children understand and process information, while STEAM learning provides opportunities to explore, experiment, and find solutions to simple problems. The integration of these two approaches creates an active, meaningful, and child-centered learning experience, while supporting the development of communication, creativity, collaboration, and problem-solving skills as part of 21st-century competencies. This research contributes by utilizing child development reports as an authentic data source to illustrate the implementation of literacy and STEAM integration in developing critical thinking skills in early childhood.

Keywords: Literacy, STEAM, Critical Thinking, Early Childhood, Authentic Assessment.

Pendahuluan

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) tidak hanya berfokus pada pencapaian kemampuan akademik dasar, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai bekal anak menghadapi perubahan sosial dan perkembangan teknologi yang semakin pesat ([Zubaidah, 2020](#)). Salah satu kompetensi yang mendapat perhatian adalah kemampuan berpikir kritis karena menjadi dasar bagi anak untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan sederhana sesuai tahap perkembangannya ([Facione, 2015](#)). Oleh sebab itu, pembelajaran di PAUD perlu dirancang agar memberikan pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan berpusat pada anak.

Namun demikian, implementasi pembelajaran di berbagai lembaga PAUD masih menghadapi berbagai tantangan. Praktik pembelajaran masih banyak berorientasi pada penguasaan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung secara terpisah, sementara kegiatan eksplorasi, investigasi, dan pemecahan masalah belum memperoleh porsi yang optimal. Kondisi tersebut menyebabkan anak lebih banyak menerima informasi daripada membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar secara langsung sehingga kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis menjadi terbatas ([Rohita, 2021](#)). Di sisi lain, tuntutan Kurikulum Merdeka mendorong pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21 sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai aspek perkembangan anak secara utuh ([UNESCO, 2021](#)).

Salah satu pendekatan yang banyak direkomendasikan untuk menjawab tantangan tersebut adalah pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah melalui aktivitas eksplorasi, eksperimen, serta pembelajaran berbasis proyek ([Yakman & Lee, 2012](#)). Pada konteks pendidikan anak usia dini, implementasi STEAM juga terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif karena anak memperoleh kesempatan untuk mengamati, mencoba, menemukan, dan merefleksikan hasil belajarnya ([Nuraeni & Suryana, 2023](#)).

Selain pendekatan STEAM, literasi merupakan komponen penting yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis anak. Literasi pada anak usia dini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga kemampuan memahami informasi, mengomunikasikan gagasan, serta menggunakan bahasa sebagai sarana berpikir. Integrasi aktivitas literasi dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kemampuan bertanya, menginterpretasikan informasi, menghubungkan pengalaman, dan menyampaikan alasan terhadap suatu peristiwa yang diamatinya ([Kurniawati & Rohita, 2022](#)). Oleh karena itu, integrasi literasi dan STEAM dipandang mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena anak tidak hanya melakukan eksplorasi, tetapi juga mengonstruksi pengetahuan melalui proses komunikasi dan refleksi.

Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa integrasi literasi dan STEAM memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penelitian ([Perignat & Katz-Buonincontro, 2019](#)) menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM yang terintegrasi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ([Aguilera et al., 2021](#)) juga memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek melalui pendekatan STEAM mendukung berkembangnya keterampilan abad ke-21 secara lebih optimal. Penelitian ([Suryana & Hijriani, 2022](#)) menunjukkan bahwa integrasi literasi dalam pembelajaran STEAM mampu meningkatkan partisipasi aktif anak, kemampuan komunikasi, serta keterampilan berpikir kritis melalui kegiatan eksploratif yang berpusat pada anak.

Meskipun demikian, hasil telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi model pembelajaran, pengembangan perangkat pembelajaran, atau pengukuran efektivitas pendekatan STEAM melalui observasi kegiatan belajar di kelas ([Yin, 2018](#)). Penelitian yang memanfaatkan dokumen autentik berupa rapor perkembangan anak sebagai sumber data utama untuk mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis masih sangat terbatas. Padahal, rapor perkembangan merupakan hasil asesmen autentik yang dilakukan secara berkesinambungan sehingga mampu memberikan gambaran perkembangan kemampuan anak selama mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut, yaitu belum banyak penelitian yang menganalisis implementasi integrasi literasi dan STEAM melalui data dokumentasi perkembangan anak. Sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada proses pembelajaran, sedangkan bukti perkembangan kemampuan berpikir kritis yang terdokumentasi dalam asesmen autentik guru masih belum banyak dieksplorasi. Analisis terhadap rapor perkembangan anak berpotensi memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai keterkaitan antara implementasi pembelajaran dan capaian perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penggunaan rapor perkembangan anak sebagai sumber data utama untuk mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan observasi kelas atau eksperimen pembelajaran, penelitian ini memanfaatkan hasil asesmen autentik guru yang terdokumentasi secara sistematis sehingga memberikan perspektif baru mengenai implementasi pembelajaran berbasis literasi dan STEAM berdasarkan capaian perkembangan nyata anak.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini berdasarkan analisis rapor perkembangan anak Kelompok B di TK Unilak Golden School Tahun Ajaran 2025/2026. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pembelajaran PAUD serta menjadi

referensi bagi guru dan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran yang mampu mendukung keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu kompetensi penting abad ke-21.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian deskriptif melalui analisis dokumen (*document analysis*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini berdasarkan bukti yang terdokumentasi pada rapor perkembangan anak, tanpa memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian. Analisis dokumen memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman secara mendalam terhadap fenomena yang diteliti melalui dokumen yang telah dihasilkan dalam konteks alami pembelajaran ([Merriam & Tisdell, 2016](#)).

Penelitian dilaksanakan di TK Unilak Golden School Pekanbaru pada Tahun Ajaran 2025/2026. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive karena lembaga tersebut telah mengimplementasikan pembelajaran yang mengintegrasikan literasi dan STEAM dalam kegiatan belajar anak usia dini. Subjek penelitian tidak berupa individu, melainkan dokumen rapor perkembangan anak Kelompok B yang disusun guru berdasarkan hasil asesmen autentik selama satu semester pembelajaran. Rapor perkembangan dipilih sebagai sumber data utama karena memuat informasi mengenai capaian perkembangan anak pada berbagai aspek, termasuk kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, berkomunikasi, memecahkan masalah sederhana, serta menghubungkan pengalaman belajar dengan pengetahuan yang dimiliki ([Morrison, 2020](#)).

Sumber data penelitian merupakan data sekunder berupa rapor perkembangan anak yang memenuhi kriteria tertentu, yaitu: (1) disusun berdasarkan hasil observasi berkelanjutan selama proses pembelajaran, (2) memuat deskripsi perkembangan anak secara naratif, (3) menggambarkan aktivitas pembelajaran yang berkaitan dengan literasi dan STEAM, serta (4) telah digunakan sebagai dokumen resmi penilaian perkembangan anak oleh sekolah. Penggunaan dokumen sebagai sumber data memberikan peluang untuk memperoleh informasi yang stabil, kontekstual, dan mencerminkan praktik pembelajaran yang berlangsung secara alami ([Bowen, 2009](#)).

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi. Peneliti terlebih dahulu memperoleh izin dari kepala sekolah untuk mengakses dokumen rapor perkembangan anak. Selanjutnya dilakukan proses identifikasi, seleksi, klasifikasi, dan inventarisasi dokumen sesuai dengan tujuan penelitian. Seluruh data yang diperoleh kemudian ditranskripsi ke dalam matriks analisis agar memudahkan proses identifikasi indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul pada setiap deskripsi perkembangan anak ([Sugiyono, 2023](#)).

Analisis dokumen dilakukan secara sistematis menggunakan teknik *qualitative content analysis*. Tahapan analisis diawali dengan membaca dokumen secara berulang (*immersing*) untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap isi dokumen. Selanjutnya peneliti melakukan *open coding* terhadap setiap pernyataan yang menunjukkan aktivitas literasi, aktivitas STEAM, dan indikator kemampuan berpikir kritis. Kode-kode

yang memiliki makna serupa kemudian dikelompokkan menjadi kategori, dilanjutkan dengan proses *axial coding* untuk menghubungkan antar kategori sehingga terbentuk tema-tema yang menggambarkan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini ([Saldaña, 2021](#)).

Proses *coding* dilakukan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan berdasarkan sintesis berbagai penelitian terdahulu. Indikator tersebut meliputi kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, menghubungkan informasi, memberikan alasan sederhana, memecahkan masalah, serta mengomunikasikan hasil pengamatan. Setiap temuan dibandingkan secara terus-menerus (*constant comparative analysis*) sehingga diperoleh konsistensi kategori sebelum dilakukan penarikan tema penelitian ([Corbin & Strauss, 2015](#)).

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teori dan triangulasi peneliti. Triangulasi teori dilakukan dengan membandingkan hasil analisis dokumen terhadap berbagai konsep mengenai literasi, STEAM, berpikir kritis, serta asesmen autentik pada pendidikan anak usia dini. Triangulasi peneliti dilakukan melalui proses diskusi dan pemeriksaan ulang hasil *coding* untuk meminimalkan subjektivitas dalam interpretasi data. Selain itu, dilakukan audit terhadap seluruh proses analisis mulai dari pengumpulan dokumen, proses pengkodean, pembentukan kategori, hingga penarikan kesimpulan sehingga seluruh tahapan penelitian dapat ditelusuri secara sistematis ([Patton, 2015](#)).

Validitas penelitian diperkuat melalui strategi *credibility, dependability, confirmability*, dan *transferability*. Kredibilitas dicapai melalui pembacaan dokumen secara berulang dan pengecekan konsistensi hasil interpretasi. Dependabilitas dilakukan dengan mendokumentasikan seluruh prosedur penelitian sehingga dapat direplikasi. Confirmability dijaga melalui penyimpanan jejak analisis (*audit trail*) selama proses penelitian, sedangkan transferability diperoleh melalui penyajian deskripsi konteks penelitian secara rinci sehingga pembaca dapat menilai keterterapan hasil penelitian pada konteks lain ([Lincoln & Guba, 1985](#)).

Penelitian ini juga memperhatikan prinsip etika penelitian. Sebelum pengumpulan data dilakukan, peneliti memperoleh izin dari pihak sekolah. Seluruh identitas anak, guru, maupun sekolah yang tercantum dalam dokumen penelitian dijaga kerahasiaannya melalui proses anonimisasi. Dokumen hanya digunakan untuk kepentingan akademik dan tidak dipublikasikan dalam bentuk yang memungkinkan identitas subjek dikenali. Seluruh proses penelitian dilaksanakan sesuai dengan prinsip penghormatan terhadap privasi, kerahasiaan data, dan integritas ilmiah ([Creswell & Creswell, 2018](#)).

Alur analisis data dalam penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan, yaitu: (1) memperoleh izin penelitian dan mengumpulkan dokumen rapor perkembangan anak; (2) menyeleksi dokumen sesuai kriteria penelitian; (3) membaca dokumen secara berulang; (4) melakukan *open coding* terhadap data; (5) mengelompokkan kode menjadi kategori; (6) menyusun tema melalui *axial coding*; (7) melakukan triangulasi dan validasi hasil analisis; serta (8) menarik kesimpulan mengenai implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini berdasarkan temuan yang diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

Studi ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana literasi dan STEAM digunakan bersama untuk membantu anak-anak usia dini mengembangkan kemampuan berpikir mereka, berdasarkan laporan perkembangan anak-anak di Kelompok B Taman Kanak-kanak Unilak Golden School di Rumbai, Pekanbaru. Data penelitian berasal dari rapor yang menunjukkan kemajuan dan prestasi belajar anak-anak selama semester ini. Studi ini mengamati tanda-tanda seberapa baik seseorang berpikir kritis, termasuk kemampuan mereka untuk memperhatikan hal-hal, mengajukan pertanyaan, memecahkan masalah sederhana, berbagi pemikiran, memahami bagaimana berbagai hal saling berhubungan, dan membicarakan apa yang telah mereka pelajari.

Analisis rapor menunjukkan bahwa sebagian besar anak menunjukkan kemajuan yang baik dalam kemampuan berpikir kritis. Hal ini terlihat jelas dari kemajuan anak-anak dalam kemampuan berbahasa dan berpikir, menunjukkan bahwa mereka dapat memahami informasi, menjawab pertanyaan guru, berbagi pemikiran, dan menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan situasi kehidupan nyata. Data rapor menunjukkan bahwa anak-anak dapat berpartisipasi dengan baik dalam kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan membaca dan STEAM.

Dalam kegiatan literasi, anak-anak menunjukkan kemampuan berpikir kritis ketika mereka mendengarkan cerita, memahami apa yang terjadi, menjawab pertanyaan yang diajukan guru, dan berbagi pengalaman mereka sendiri atau informasi yang mereka pelajari. Anak-anak dapat menunjukkan pemahaman mereka tentang suatu subjek dengan berbagi pemikiran dan perasaan sederhana tentangnya. Ini menunjukkan bahwa anak-anak tidak hanya menerima informasi tanpa berpikir mereka mulai memahami dan mengartikan apa yang mereka pelajari.

Analisis rapor menunjukkan bahwa anak-anak dapat menggunakan bahasa untuk berbicara dan berbagi ide mereka dengan guru dan teman sekelas. Keterampilan berbahasa yang baik menunjukkan bahwa seorang anak dapat berpikir kritis karena mereka dapat menggunakan bahasa untuk berbagi apa yang mereka lihat, memberikan alasan untuk ide-ide mereka, dan menjelaskan apa yang telah mereka pelajari.

Di bidang STEAM, anak-anak menunjukkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dengan mengeksplorasi, mengamati sesuatu dengan cermat, melakukan eksperimen sederhana, dan memecahkan masalah sebagai bagian dari pembelajaran mereka. Anak-anak dapat melihat hal-hal yang terjadi di sekitar mereka, memperhatikan apa yang membuat setiap objek atau peristiwa berbeda atau serupa, dan menebak apa yang mungkin terjadi selanjutnya ketika mereka melakukan sesuatu. Rapor juga menunjukkan bahwa anak-anak dapat menangani masalah sederhana yang muncul saat bermain dan belajar.

Data rapor juga menunjukkan bahwa anak-anak mulai menghubungkan apa yang telah mereka pelajari dengan pengalaman kehidupan nyata mereka. Anak-anak dapat mengetahui fungsi suatu objek, mencari tahu mengapa sesuatu yang sederhana terjadi, dan menemukan cara untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi saat belajar. Kemampuan ini menunjukkan bagaimana pemikiran kritis berkembang, yang berarti

seseorang dapat mengetahui bagaimana berbagai hal terhubung dan memahami situasi dengan memikirkannya langkah demi langkah.

Berdasarkan rapor, terlihat bahwa penggunaan aktivitas literasi dan STEAM terintegrasi membantu anak-anak usia dini mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik. Aktivitas pembelajaran yang meliputi membaca, membicarakan apa yang dibaca, mengamati dan memperhatikan hal-hal, mengeksplorasi ide-ide baru, mencoba berbagai hal, dan berbagi pemikiran membantu anak-anak berpartisipasi dalam pembelajaran dengan cara yang bermakna. Hal ini membantu mereka membangun keterampilan berpikir kritis yang kuat secara efektif.

Diskusi

Studi ini menunjukkan bahwa menggabungkan literasi dengan STEAM membantu anak-anak usia dini membangun keterampilan berpikir yang penting. Penemuan ini sesuai dengan teori konstruktivis ([Piaget, 1972](#)), yang menyatakan bahwa anak-anak membangun pemahaman mereka dengan secara aktif terlibat dengan dunia di sekitar mereka. Dalam pembelajaran yang menggabungkan membaca dan menulis dengan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, anak-anak belajar dengan melakukan hal-hal sendiri. Ini membantu mereka memahami apa yang mereka pelajari dengan lebih baik dan mengingatnya dengan lebih mudah.

Laporan nilai menunjukkan bahwa anak-anak dapat melakukan beberapa tugas berpikir sederhana seperti mengamati, mengenali perbedaan, membandingkan berbagai hal, menghubungkan ide-ide, dan berbagi apa yang telah mereka pelajari. Kemampuan ini membentuk dasar utama untuk membangun keterampilan berpikir yang lebih maju di tahap pendidikan selanjutnya. Menurut ([Miles et al., 2014](#)), berpikir kritis adalah keterampilan memahami, mengamati dengan cermat, menilai, membuat tebakan, dan menjelaskan informasi yang diperoleh. Pada masa kanak-kanak awal, kemampuan ini berkembang melalui aktivitas yang sesuai dengan perkembangan mereka, seperti bermain, menjelajah, dan memiliki pengalaman langsung.

Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas literasi penting untuk membantu anak-anak mengembangkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan ([Yulianti & Suryana, 2023](#)) yang menunjukkan bahwa implementasi kegiatan literasi secara terencana dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui kegiatan memahami informasi, mengemukakan pendapat, dan menghubungkan pengalaman dengan pengetahuan yang dimiliki. Dengan membaca buku cerita, mendengarkan dongeng, membicarakan berbagai hal, menjawab pertanyaan, dan berbagi apa yang telah mereka pelajari, anak-anak berkesempatan untuk mempelajari hal-hal baru dan meningkatkan kemampuan berbahasa mereka. Memiliki kemampuan berbahasa yang baik membantu anak-anak menyusun pikiran mereka, berbagi ide, dan menjelaskan mengapa mereka merasakan sesuatu. Penelitian ([Pratiwi & Rohita, 2022](#)) juga menunjukkan bahwa kegiatan literasi berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan bahasa sekaligus mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini karena anak memperoleh kesempatan untuk memahami, mengolah, dan

mengomunikasikan informasi secara aktif. Jadi, melek huruf membantu Anda belajar membaca dan menulis, dan juga membantu Anda berpikir lebih kritis.

Hasil penelitian ini mendukung gagasan ([UNESCO, 2021](#)) bahwa melek huruf adalah kemampuan untuk memahami, mengolah, dan menerapkan informasi di berbagai aspek kehidupan. Melalui kegiatan membaca dan menulis, anak-anak belajar untuk memahami apa yang mereka baca, menghubungkannya dengan hal-hal yang telah mereka lakukan sebelumnya, dan berbagi apa yang telah mereka pelajari dengan orang lain. Proses ini membantu membangun kemampuan berpikir kritis.

Pendekatan STEAM membantu anak-anak belajar dengan membiarkan mereka mengeksplorasi dan memecahkan masalah melalui berbagai aktivitas. Aktivitas STEAM memungkinkan anak-anak untuk mengamati kejadian, memikirkan mengapa hal itu terjadi, melakukan eksperimen sederhana, dan menemukan jawaban berdasarkan apa yang mereka lihat. Proses pembelajaran ini membantu anak-anak berpikir secara logis dan terorganisir untuk lebih memahami peristiwa atau hal-hal yang mereka temui.

Temuan penelitian ini sesuai dengan temuan ([Perignat & Katz-Buonincontro, 2019](#)), yang menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM membantu meningkatkan keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah. Dengan melakukan aktivitas yang menggabungkan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, anak-anak mendapatkan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna. Hal ini membantu mereka membangun banyak keterampilan penting untuk abad ke-21 secara bersamaan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa anak-anak tidak tiba-tiba mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka, tetapi membangun keterampilan ini dari waktu ke waktu melalui pembelajaran berkelanjutan. Aktivitas literasi yang menggunakan pendekatan STEAM membantu anak-anak membangun pemahaman mereka dengan belajar melalui pengalaman langsung. Ketika anak-anak mendengar cerita, menyaksikan hal-hal terjadi, kemudian membicarakannya dan menghubungkan pengalaman tersebut dengan eksperimen sederhana, mereka secara diam-diam menggunakan keterampilan berpikir mereka untuk melihat sesuatu, mencoba memahaminya, dan menemukan jawabannya. Proses ini merupakan dasar dari keterampilan berpikir penting yang harus dibangun sejak usia muda.

Dalam pendidikan anak usia dini, berpikir kritis bukanlah tentang memecahkan masalah rumit seperti yang dilakukan orang dewasa. Sebaliknya, ini tentang bagaimana anak-anak menunjukkan rasa ingin tahu, mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan mencoba menemukan jawaban berdasarkan apa yang mereka pelajari. Analisis rapor menunjukkan bahwa anak tersebut sedang mengembangkan keterampilan ini. Hal ini terlihat jelas dari kemampuan anak untuk menjawab pertanyaan guru, menjelaskan mengapa mereka membuat pilihan tertentu, dan berbagi apa yang mereka pelajari dari kegiatan yang mereka lakukan.

Aktivitas literasi yang dilakukan selama pembelajaran membantu anak-anak mengembangkan keterampilan komunikasi yang lebih baik. Keterampilan komunikasi membantu membangun pemikiran kritis karena ketika anak-anak berbicara, mereka

berlatih mengatur pikiran mereka, menjelaskan mengapa mereka mempercayai sesuatu, dan mendukung pandangan mereka dengan alasan. Membaca buku cerita, berbicara dalam kelompok, menjawab pertanyaan, dan berbagi apa yang telah mereka pelajari membantu anak-anak mengembangkan keterampilan ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam aktivitas STEAM, anak-anak mengambil bagian dalam berbagai tugas di mana mereka dapat mengamati dengan cermat, mencoba berbagai hal, menguji ide, dan menemukan cara untuk memecahkan masalah sederhana. Melakukan hal-hal seperti mengamati bagaimana objek berubah bentuk, memilah benda berdasarkan ciri-cirinya, membuat kerajinan sederhana, dan melakukan eksperimen dasar memberikan pengalaman nyata yang dapat membantu membangun keterampilan berpikir kritis. Ketika anak-anak menghadapi masalah selama aktivitas ini, mereka diajarkan untuk memikirkan berbagai cara untuk menyelesaikannya dan memeriksa apa yang paling efektif.

Studi juga menunjukkan bahwa menggabungkan literasi dengan mata pelajaran STEAM membantu anak-anak lebih terlibat dalam pembelajaran mereka. Anak-anak bukan hanya orang yang menerima informasi; mereka juga memainkan peran aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Anda dapat melihat bagaimana anak-anak terlibat secara aktif melalui cara mereka mengajukan pertanyaan, berbagi pemikiran, mencoba berbagai cara untuk menyelesaikan pekerjaan mereka, dan membicarakan apa yang mereka pelajari dari aktivitas mereka. Situasi ini sesuai dengan gagasan di balik bagaimana anak-anak usia dini belajar, yang berfokus pada nilai bermain dan melakukan sesuatu sendiri untuk memperoleh pengetahuan.

Selain membantu anak-anak belajar berpikir kritis, menggabungkan literasi dengan STEAM juga membantu mereka menjadi lebih kreatif, bekerja sama dengan lebih baik, dan menjadi lebih mandiri. Ketika anak-anak bekerja sama dalam proyek-proyek sederhana, mereka belajar untuk mendengarkan pemikiran satu sama lain, menghargai ide-ide yang berbeda, dan memutuskan sesuatu secara berkelompok. Pengalaman-pengalaman ini membantu anak-anak mempelajari keterampilan sosial penting yang mereka butuhkan untuk bergaul dalam kehidupan sehari-hari.

Guru sangat penting dalam memastikan pembelajaran literasi dan STEAM berjalan dengan baik bersama-sama. Temuan ini didukung oleh ([Thibaut et al., 2018](#)) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran STEM terintegrasi sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru, sikap guru terhadap inovasi pembelajaran, serta dukungan lingkungan sekolah dalam menyediakan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Guru harus menciptakan pengalaman belajar yang membuat anak-anak penasaran, mengajukan pertanyaan yang tidak hanya memiliki satu jawaban, dan menawarkan berbagai jenis materi yang membantu anak-anak mengeksplorasi dan memecahkan masalah. Melalui pengalaman belajar yang bijaksana dan bertujuan, anak-anak mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk membangun keterampilan berpikir penting yang sesuai dengan tahap pertumbuhan mereka.

Penelitian menunjukkan bahwa menggabungkan literasi dengan mata pelajaran STEAM adalah cara yang baik untuk membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Pembelajaran yang melibatkan membaca, membicarakan apa yang

dipelajari, mengamati dan memperhatikan berbagai hal, mencoba ide-ide baru, dan berbagi apa yang ditemukan dapat membantu anak-anak memiliki pengalaman belajar yang mendalam dan bermanfaat. Hal ini juga membantu mereka membangun keterampilan penting yang akan mereka butuhkan di masa depan.

Selain menunjukkan bagaimana anak-anak meningkatkan kemampuan berpikir mereka, melihat rapor juga menunjukkan bahwa menggabungkan membaca dan menulis dengan mata pelajaran STEAM memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dan lebih berharga bagi anak-anak. Pembelajaran yang menghubungkan membaca, membicarakan apa yang dibaca, mengamati apa yang terjadi, dan mencoba berbagai hal membantu anak-anak belajar dengan mengalami situasi kehidupan nyata. Anak-anak mendapatkan informasi dari guru dan juga secara aktif berpartisipasi dalam mencari tahu dan mempelajari ide-ide yang mereka pelajari. Ini menunjukkan bahwa menggabungkan berbagai mata pelajaran ke dalam satu proses pembelajaran dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih menarik dan terfokus bagi anak-anak.

Dengan melihat deskripsi tentang bagaimana anak-anak berkembang dalam rapor, kita dapat melihat bahwa kemampuan mereka untuk berpikir kritis meningkat melalui berbagai aktivitas yang meminta mereka untuk menggunakan keterampilan penalaran dasar. Anak-anak dapat melihat berbagai hal dan memperhatikan apa yang membuat hal tersebut berbeda atau sama. Mereka juga mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang mereka anggap menarik dan menggunakan apa yang sudah mereka ketahui untuk memahami informasi baru. Keterampilan ini menunjukkan tanda-tanda awal berpikir kritis, yang sesuai dengan tahapan perkembangan otak pada anak-anak usia dini.

Studi ini menunjukkan bahwa pertumbuhan keterampilan berpikir kritis dapat dipahami menggunakan teori Piaget tentang bagaimana pemikiran manusia berkembang. Menurut (Piaget, 1972), anak-anak berusia 5 atau 6 tahun berada pada tahap praoperasional. Pada tahap ini, anak-anak mulai menggunakan simbol, kata, dan ide dalam pikiran mereka untuk memahami dunia di sekitar mereka. Pada titik ini, penggunaan literasi dan aktivitas STEAM dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan berpikir mereka dengan memberikan pengalaman langsung. Ketika anak-anak mendapat kesempatan untuk menjelajahi lingkungan sekitar mereka, melakukan eksperimen sederhana, dan berbicara tentang apa yang mereka lihat dan pelajari, mereka mulai membentuk ide dan pemahaman dari pengalaman mereka sendiri.

Studi juga menunjukkan bahwa aktivitas membaca dan menulis membantu anak-anak menjelaskan pikiran mereka dengan lebih baik dan memberikan alasan untuk jawaban mereka. Dalam berbagai aktivitas pembelajaran, anak-anak tidak hanya diminta untuk menjawab pertanyaan tetapi juga mendapat kesempatan untuk berbagi bagaimana mereka berpikir melalui masalah tersebut. Ini menunjukkan bahwa anak-anak mulai membentuk argumen dasar menggunakan informasi yang mereka ketahui. ([Vygotsky, 1978](#)) mengatakan bahwa bagaimana anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir mereka sangat dipengaruhi oleh interaksi dengan orang lain dan penggunaan bahasa sebagai cara untuk berpikir. Jadi, ketika guru dan anak-anak berbicara dan berbagi ide selama kegiatan

membaca dan menulis, hal itu sangat membantu anak-anak belajar bagaimana berpikir lebih cermat dan mendalam.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi literasi dan STEAM berkontribusi positif dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Berdasarkan analisis rapor perkembangan anak, kemampuan berpikir kritis tercermin melalui aktivitas mengamati, mengajukan pertanyaan, menghubungkan informasi, memecahkan masalah sederhana, serta mengomunikasikan hasil pengamatan selama proses pembelajaran. Temuan ini memperkuat bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan literasi dan STEAM mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada anak.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penggunaan rapor perkembangan anak sebagai sumber data utama untuk mendeskripsikan implementasi integrasi literasi dan STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pendekatan tersebut memberikan perspektif baru karena memanfaatkan hasil asesmen autentik guru untuk menggambarkan capaian perkembangan anak dalam konteks pembelajaran sehari-hari.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru PAUD agar merancang pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas literasi dengan STEAM melalui kegiatan eksplorasi, eksperimen, diskusi, dan pemecahan masalah sederhana. Pembelajaran yang terintegrasi tidak hanya mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mengembangkan komunikasi, kreativitas, kolaborasi, dan keterampilan belajar yang dibutuhkan anak pada abad ke-21.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan sumber data yang terbatas pada dokumen rapor perkembangan anak dari satu lembaga PAUD sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada konteks yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini tidak melibatkan observasi langsung terhadap proses pembelajaran maupun wawancara dengan guru untuk memperkaya interpretasi temuan.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak lembaga PAUD dengan menggunakan berbagai sumber data, seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga implementasi integrasi literasi dan STEAM dapat dikaji secara lebih komprehensif. Penelitian lanjutan juga dapat mengembangkan desain penelitian campuran (*mixed methods*) atau eksperimen untuk menguji efektivitas integrasi literasi dan STEAM terhadap berbagai aspek perkembangan anak usia dini.

Referensi

Aguilera, D., Ortiz-Revilla, J., & Dávila-Acedo, M. A. (2021). STEAM project-based learning activities for the development of 21st century skills. *International Journal of Technology and Design Education*, 31(5), 1025–1045. <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09608-1>

- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
- Kurniawati, E., & Rohita. (2022). Implementasi pembelajaran STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 45–56.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Sage Publications.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Morrison, G. S. (2020). *Early Childhood Education Today* (14th ed.). Pearson Education.
- Nuraeni, Y., & Suryana, D. (2023). Implementasi pembelajaran STEAM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4210–4222. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4821>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.
- Pratiwi, R., & Rohita. (2022). Pengaruh kegiatan literasi terhadap perkembangan kemampuan bahasa dan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(2), 145–156.
- Rohita. (2021). Literasi sebagai fondasi pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 112–121.

- Saldaña, J. (2021). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (4th ed.). SAGE Publications.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Suryana, D., & Hijriani, A. (2022). Pengembangan literasi anak usia dini melalui pembelajaran berbasis STEAM. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4501–4512. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2743>
- Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W., & Depaepe, F. (2018). The influence of teachers' attitudes and school context on instructional practices in integrated STEM education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 190–205. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.014>
- UNESCO. (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the exemplary STEAM education in the U.S. as a practical educational framework for Korea. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 32(6), 1072–1086.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Yulianti, D., & Suryana, D. (2023). Implementasi literasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3356–3368.
- Zubaidah, S. (2020). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 1–17.