

## **Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pendekatan Steam Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar**

**Siti Rahmadhani<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sulawesi Tenggara

\*Author Correspondence. Email : [sitirahmadhani1312@gmail.com](mailto:sitirahmadhani1312@gmail.com)

<i>Informasi Artikel</i>	<i>Abstract</i>
<p><b>Kata Kunci:</b> Pendekatan Pembelajaran Pembelajaran IPA, Pendekatan STEAM, Rasa Ingin Tahu</p> <p><b>Article history:</b> Submitted: 06-03-25 Final Revised: 17-03-25 Accepted: 22-03-25 Published: 29-03-25</p>	<p>Rasa ingin tahu merupakan salah satu aspek penting dalam mendorong tercapainya pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Namun, kenyataannya pembelajaran IPA masih sering bersifat teoritis dan kurang membangkitkan minat eksploratif siswa. Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) hadir sebagai solusi inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual, kreatif, dan integratif. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pendekatan STEAM dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Dengan STEAM mampu memfasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah nyata yang merangsang keterlibatan aktif siswa. Melalui integrasi antar-disiplin, siswa diajak untuk berpikir kritis, bereksperimen, dan menciptakan produk, yang pada akhirnya memperkuat motivasi belajar dan rasa ingin tahu mereka. Oleh karena itu, pendekatan STEAM patut dipertimbangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.</p>
<i>Article Info</i>	<i>Abstract</i>
<p><b>Keywords:</b> Learning Approach Science Learning, STEAM Approach, Curiosity</p> <p><b>Article history:</b> Submitted: 06-03-25 Final Revised: 17-03-25 Accepted: 22-03-25 Published: 29-03-25</p>	<p><i>Curiosity is one of the important aspects in encouraging the achievement of Natural Science (IPA) learning in elementary schools. However, in reality, science learning is still often theoretical and does not arouse students' exploratory interest. The STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) approach is present as an innovative solution to create more contextual, creative, and integrative learning. This article aims to examine how the STEAM approach can foster students' curiosity in science learning in elementary schools. With STEAM, it is able to facilitate project-based learning activities and real problem solving that stimulate active student involvement. Through interdisciplinary integration, students are invited to think critically, experiment, and create products, which ultimately strengthens their learning motivation and curiosity. Therefore, the STEAM approach should be considered as an effective learning strategy to improve the quality of science learning in elementary schools.</i></p>

## 1. PENDAHULUAN

Rasa ingin tahu merupakan fondasi utama dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Siswa yang memiliki rasa ingin tahu tinggi cenderung lebih aktif dalam mengeksplorasi konsep-konsep ilmiah, melakukan eksperimen, dan mengajukan pertanyaan kritis. Namun pembelajaran IPA di tingkat dasar sering kali masih bersifat teoritis dan kurang memfasilitasi eksplorasi aktif siswa. Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) hadir sebagai solusi inovatif yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan kreatif.

Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) muncul sebagai solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, pendekatan ini mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan eksploratif dan pemecahan masalah nyata. Setyaningsih dkk. (2023) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STEAM dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Menurut Ozkan dan Topsakal (2020), pendekatan STEAM memberikan pengalaman nyata kepada siswa untuk mengamati dan mengeksplorasi konsep-konsep abstrak dalam fisika, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Di tengah dinamika pembelajaran abad ke-21, keterampilan berpikir kritis dan rasa ingin tahu menjadi kompetensi utama yang perlu dikembangkan sejak dini, khususnya dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA yang efektif tidak hanya menyampaikan fakta ilmiah, tetapi juga harus mampu memantik keingintahuan siswa untuk mengeksplorasi, bertanya, dan menemukan jawaban melalui proses ilmiah. Untuk itu diperlukan pendekatan yang integratif dan kontekstual seperti pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics), yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

Pendekatan STEAM terbukti mampu menjelaskan teori dengan praktik serta memfasilitasi pembelajaran berbasis masalah yang relevan dengan kehidupan nyata. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar IPA secara kognitif, tetapi juga mengalami proses kreatif, kolaboratif, dan eksploratif yang mendorong rasa ingin tahu

mereka (Herro, Quigley, & Dailey, 2020). Dengan demikian, penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar diyakini mampu menjadi solusi inovatif untuk menumbuhkan motivasi belajar, meningkatkan partisipasi aktif siswa, serta membangun landasan berpikir ilmiah yang kuat sejak usia dini.

Lebih lanjut, Fadhilah dkk. (2024) menekankan bahwa pendekatan STEAM tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga pengembangan memfasilitasi kreativitas dan kolaborasi antar siswa. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan bekerja sama dalam tim.

Selain menciptakan pembelajaran yang bermakna, pendekatan STEAM juga mampu mendorong integrasi antara keterampilan kognitif dan afektif siswa. Hal ini penting mengingat bahwa perkembangan rasa ingin tahu tidak hanya melibatkan kemampuan intelektual, tetapi juga ketertarikan emosional terhadap materi yang dipelajari. Taylor dan Taylor (2023) menekankan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dapat membentuk karakter siswa yang tangguh, adaptif, dan terbuka terhadap berbagai fenomena ilmiah di sekitarnya. Siswa tidak hanya belajar sains, tetapi juga bagaimana cara berpikir ilmiah, mencoba berbagai solusi, dan menyebarkan hasil yang mereka peroleh secara mandiri atau dalam kelompok.

Namun keberhasilan implementasi pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA sangat bergantung pada kesiapan guru dan dukungan lingkungan belajar. Guru perlu memiliki pemahaman yang baik tentang integrasi antardisiplin serta kemampuan merancang kegiatan pembelajaran yang kreatif dan sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Selain itu, ketersediaan media, sumber belajar, dan dukungan kurikulum juga menjadi faktor penentu keberhasilan pembelajaran berbasis STEAM. Maka dari itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pendekatan STEAM dapat diterapkan dalam IPA untuk menumbuhkan rasa pembelajaran ingin tahu siswa Sekolah Dasar, serta menyajikan hasil-hasil kajian pustaka terbaru yang relevan.

Dengan demikian, penerapan STEAM dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, serta mengembangkan berbagai keterampilan penting lainnya.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pendekatan STEAM merupakan pengembangan dari pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dengan menambahkan unsur seni (Art)

untuk mendorong kreativitas dalam proses pembelajaran. Penambahan unsur seni bertujuan agar proses pembelajaran tidak hanya menekankan pada logika dan analisis, tetapi juga menumbuhkan imajinasi dan ekspresi kreatif siswa (Yoon et al., 2020). Pendekatan ini dirancang untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas, yang sangat dibutuhkan di dunia modern. Dengan demikian, pendekatan STEAM menjadi salah satu strategi pembelajaran inovatif yang sesuai diterapkan di sekolah dasar untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu siswa sejak dini.

Rasa ingin tahu merupakan aspek penting dalam pembelajaran karena menjadi pemicu utama bagi siswa untuk mengeksplorasi dan memahami dunia di sekitar mereka. Menurut Engel (2021), rasa ingin tahu anak muncul secara alami, namun dapat berkembang lebih optimal dalam lingkungan belajar yang mendukung, interaktif, dan tidak menakutkan. Jika guru mampu menghadirkan pembelajaran yang menstimulasi rasa ingin tahu, maka siswa akan lebih aktif dalam bertanya, mengamati, serta mencari tahu jawaban atas fenomena yang mereka temui. Dalam konteks pembelajaran IPA, pendekatan yang mendorong eksplorasi langsung dan eksperimentasi seperti STEAM sangat efektif dalam menumbuhkan keingintahuan tersebut.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa integrasi STEAM dalam pembelajaran IPA berdampak positif terhadap minat belajar dan partisipasi aktif siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Özkan dan Topsakal (2020) menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran berbasis STEAM memberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk mengamati dan mengeksplorasi konsep-konsep abstrak dalam fisika dan sains secara umum. Hal ini menjadikan siswa lebih mudah memahami materi dan menunjukkan peningkatan dalam penguasaan konsep serta kemampuan berpikir ilmiah. Siswa juga lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena merasa pembelajaran tersebut dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pendekatan STEAM juga dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran kolaboratif di sekolah dasar. Menurut Taylor dan Taylor (2023), kegiatan berbasis proyek dalam STEAM mendorong siswa untuk bekerja sama dalam merancang solusi terhadap permasalahan nyata, yang tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik tetapi juga keterampilan sosial. Kolaborasi ini menjadi bagian penting dalam menumbuhkan rasa percaya diri dan kemampuan komunikasi siswa, serta meningkatkan interaksi antarteman sekelas. Hal ini menunjukkan bahwa STEAM dapat mengembangkan kepribadian siswa secara holistik, tidak hanya dalam ranah kognitif.

Pentingnya pendekatan STEAM dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa juga diperkuat oleh pendapat Kalogiannakis dkk. (2024) yang menyatakan bahwa pendekatan ini mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan membangkitkan semangat eksplorasi. Dengan mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika, siswa mendapat kesempatan untuk mengamati, bertanya, mencoba, dan menemukan. Oleh karena itu, penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya relevan, tetapi juga penting sebagai sarana untuk membentuk karakter ilmiah dan keingintahuan yang berkelanjutan.

### **3. METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (library Research) sebagai metode utama dalam penyusunan artikel ilmiah. Studi literatur merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian, tanpa terlibat langsung dalam aktivitas eksperimen atau observasi di lapangan. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai penerapan pendekatan STEAM dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Menurut Syamsuddin dan Damaianti (2020), studi literatur dilakukan dengan menelusuri berbagai referensi ilmiah seperti jurnal, buku, artikel penelitian, dan dokumen resmi yang membahas isu serupa, guna memperkaya kajian teori dan mendukung argumen penulis. Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pendekatan STEAM, pembelajaran IPA, dan pengembangan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar.

Langkah-langkah dalam studi literatur ini meliputi: (1) identifikasi topik dan kata kunci, seperti “STEAM dalam pendidikan dasar”, “rasa ingin tahu siswa”, dan “pembelajaran IPA SD”; (2) Pengumpulan data literatur dari berbagai sumber seperti Google Scholar, ResearchGate, jurnal terakreditasi nasional dan internasional, serta buku akademik; (3) Evaluasi dan seleksi sumber, dengan mempertimbangkan validitas, relevansi, dan keterkinian informasi; (4) Klasifikasi analisis dan tematik, untuk mengelompokkan literatur berdasarkan subtopik dan menarik kesimpulan atas dasar teori dan temuan sebelumnya; serta (5) Penyusunan sintesis sebagai bahan kajian teoritik dalam artikel ini.

Dengan menggunakan metode studi literatur, artikel ini tidak hanya menguraikan konsep-konsep teoretis terkait pendekatan STEAM dan rasa ingin tahu siswa, tetapi juga menguraikan penerapan praktisnya dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar. Metode ini memungkinkan penulis untuk menyusun artikel berdasarkan kajian teoritis yang mendalam serta mendukung pengembangan wawasan ilmiah dalam pendidikan dasar, khususnya di bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menunjukkan hasil yang positif dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

##### **a. Pentingnya Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu dalam Pembelajaran IPA**

Rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran IPA adalah kunci untuk mendorong siswa aktif dalam proses belajar. Ketika rasa ingin tahu siswa berkembang, mereka tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi juga mengajukan pertanyaan, berinvestigasi, dan mencari solusi sendiri. Hal ini memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPA yang dipelajari. Fadhilah et al. (2024) menjelaskan bahwa rasa ingin tahu menjadi motivasi awal yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep yang diajarkan dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran yang dapat memicu rasa ingin tahu akan menciptakan suasana yang penuh dengan pertanyaan dan eksplorasi, yang merupakan bagian integral dari proses ilmiah itu sendiri.

Menurut Setiyaningsih et al. (2023), melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa, mereka tidak hanya mengembangkan pengetahuan baru, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis dan logis. Dalam konteks ini, pembelajaran IPA yang efektif harus mampu merangsang keingintahuan siswa, mengajak mereka untuk menyelidiki dan menemukan fenomena ilmiah di sekitar mereka. Sari & Nugroho (2022) juga mencatat peningkatan signifikan dalam motivasi belajar siswa, di mana siswa merasa lebih tertarik dan antusias mengikuti pembelajaran IPA yang dikemas dalam proyek STEAM. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang memotivasi dan mendukung eksplorasi aktif oleh siswa.

##### **b. Peran Pendekatan STEAM dalam Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu**

Pendekatan STEAM memfasilitasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran yang tidak hanya berbasis pengetahuan teoritis, tetapi juga pengalaman praktis yang menggabungkan sains, teknologi, engineering, seni, dan matematika. Ozkan & Topsakal (2020) mengemukakan bahwa pendekatan STEAM memberikan pengalaman belajar

yang lebih menyeluruh bagi siswa, di mana mereka dapat memanipulasi objek nyata, menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah, dan berkolaborasi dalam proyek-proyek yang membutuhkan aplikasi praktis dari berbagai disiplin ilmu.

Salah satu contoh penerapan pendekatan STEAM adalah ketika siswa membuat alat peraga eksperimen sains, seperti membuat model roket atau prototipe kendaraan listrik sederhana. Proyek semacam ini memungkinkan siswa untuk bertanya, "Mengapa roket bisa terbang?", "Apa yang memengaruhi kecepatan kendaraan listrik?", dan "Bagaimana cara mengukur daya kendaraan?". Proyek-proyek seperti ini sangat membantu dalam menumbuhkan rasa ingin tahu karena siswa langsung mengamati dan menganalisis fenomena yang sedang dipelajari.

Setiyaningsih et al. (2023) menjelaskan bahwa dengan terlibat langsung dalam eksperimen dan perancangan proyek, siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman tentang konsep IPA, tetapi juga keterampilan praktis dalam teknik dan teknologi. Dengan demikian, pendekatan STEAM mengintegrasikan berbagai elemen untuk mengajak siswa untuk lebih aktif bertanya dan mencari jawaban melalui eksplorasi mereka sendiri.

### **c. Langkah-Langkah Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu melalui STEAM dalam Pembelajaran IPA**

Agar pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat secara efektif menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, beberapa langkah perlu dilakukan, yang sesuai dengan prinsip-prinsip STEAM. Berikut adalah beberapa cara yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran IPA:

#### **1) Mengintegrasikan Kegiatan Praktis dan Eksperimen**

Guru dapat merancang kegiatan eksperimen yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Misalnya, siswa dapat melakukan percobaan sederhana seperti mencampurkan bahan kimia untuk memeriksa reaksi asam-basa atau mengamati proses fotosintesis pada tanaman. Widyastika et al. (2025) menekankan bahwa eksperimen yang menyentuh aspek kehidupan nyata dan melibatkan siswa dalam proses penelitian aktif akan memperkuat rasa ingin tahu mereka. Dalam konteks lokal, Santoso (2023) menunjukkan bahwa pengintegrasian STEAM dengan konteks lokal, seperti literasi kelautan, dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA secara lebih relevan. Pendekatan ini membawa siswa lebih dekat pada kenyataan lingkungan sekitar sehingga menimbulkan pertanyaan-pertanyaan reflektif dan kritis.

## **2) Menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

Pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan yang efektif dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Dengan mengajukan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa, mereka akan terdorong untuk mencari solusi melalui pendekatan ilmiah. Contoh masalah yang dapat diangkat misalnya, "Bagaimana cara mengurangi pencemaran udara di sekitar sekolah?" Pembelajaran ini mendorong siswa untuk bertanya dan menyelidiki lebih dalam tentang dampak polusi udara dan cara-cara mengatasinya.

Milara & Orduña (2024) menyebutkan bahwa pendekatan berbasis masalah seperti ini memicu siswa untuk terus mengeksplorasi dan berkolaborasi dalam menemukan solusi, yang pada gilirannya meningkatkan keingintahuan mereka terhadap berbagai fenomena ilmiah.

## **3) Menggunakan Teknologi dan Media Visual**

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran IPA dapat memfasilitasi siswa untuk mengakses informasi lebih luas, seperti menggunakan aplikasi simulasi untuk mempelajari konsep-konsep fisika atau biologi. Anindya (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi dalam STEAM membuat pembelajaran lebih interaktif dan memvisualisasikan konsep yang sulit dipahami. Siswa bisa memanfaatkan alat teknologi untuk mengamati objek yang tidak dapat dilihat secara langsung, seperti mengamati pergerakan planet dalam simulasi astronomi. Sementara itu, Rahmawati & Hidayat (2021) mengungkapkan bahwa elemen "A" dalam STEAM (seni) memberikan peran penting dalam memfasilitasi pemahaman konsep melalui visualisasi, desain, dan ekspresi. Siswa lebih tertarik untuk belajar IPA ketika mereka dapat menggambar model, membuat alat, atau menciptakan representasi kreatif konsep yang dipelajari.

## **4) Mendorong Kerja Kelompok dan Kolaborasi**

STEAM sangat mendorong kolaborasi di antara siswa. Dengan bekerja dalam kelompok, siswa dapat bertukar ide, berdiskusi, dan saling memotivasi untuk mengajukan pertanyaan yang lebih kompleks. Yuliana & Prasetyo (2020) mengungkapkan bahwa diskusi kelompok memperluas pandangan siswa terhadap suatu masalah dan membantu mereka menemukan jawaban lebih kreatif.

### **d. Dampak Pendekatan STEAM terhadap Peningkatan Rasa Ingin Tahu Siswa**

Penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih mendalam. Sinclair & Baccaglioni-Frank (2016) menunjukkan

bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan STEAM menjadi lebih terstimulasi untuk mencari pengetahuan dan lebih tertarik untuk memahami konsep-konsep ilmiah yang lebih kompleks.

Siswa yang belajar melalui STEAM juga menunjukkan peningkatan dalam keterampilan problem-solving dan berpikir kritis. Ozkan & Topsakal (2020) mencatat bahwa proyek-proyek STEAM memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah nyata, yang mendorong mereka untuk terus bertanya dan mengeksplorasi konsep-konsep ilmiah lebih dalam. Proses ini pada akhirnya memperkuat motivasi mereka untuk belajar lebih lanjut.

## **5. KESIMPULAN**

Pendekatan STEAM memiliki potensi besar dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Rasa ingin tahu merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan karakter ilmiah siswa dan menjadi fondasi dari keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Pendekatan STEAM yang mengintegrasikan unsur Sains, Teknologi, Teknik (Engineering), Seni, dan Matematika menawarkan proses pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan berbasis pengalaman nyata.

Melalui penerapan STEAM, siswa tidak hanya diajak untuk menerima informasi, tetapi juga didorong untuk mengeksplorasi, bertanya, memecahkan masalah, dan menciptakan solusi dari fenomena ilmiah yang mereka temui. Kegiatan seperti eksperimen sederhana, proyek teknologi, hingga kreasi seni yang berhubungan dengan sains menjadi pemicu munculnya rasa ingin tahu yang lebih tinggi. Proyek-proyek ini memungkinkan siswa untuk bertanya “mengapa” dan “bagaimana”, yang merupakan ciri khas dari pemikiran ilmiah. Hal ini selaras dengan pandangan para ahli (Ozkan & Topsakal, 2020; Setiyaningsih et al., 2023) yang menegaskan bahwa pendekatan STEAM memberikan pengalaman belajar holistik yang menumbuhkan keingintahuan dan kreativitas.

Dengan demikian, pembelajaran IPA yang mengadopsi pendekatan STEAM dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, memperkuat keterampilan berpikir kritis, serta menumbuhkan motivasi belajar yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Rasa ingin tahu yang dibentuk melalui proses tersebut menjadi modal penting dalam membangun generasi yang literat sains, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

Anggraeni, R., & Suratno, T. (2021). Pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar:

- Implementasi dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 123–134.
- Anindya, VHK (2023). Implementasi Pendekatan STEAM Pada Materi Perubahan Energi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 11(6), 1–10.
- Engel, S. (2021). *Pikiran yang Lapar: Asal Usul Rasa Ingin Tahu di Masa Kecil* (edisi ke-2). Cambridge, MA: Harvard University Press. hlm. 3.
- Fadhilah, PN, Wardatussaidah, I., & Wardhani, PA (2024). Analisis Pendekatan STEAM dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Kelas V. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* , 9(2), 123–135.
- Hasriani, H., Ahmad, A., & Saputra, E. E. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Sultra Elementary School*, 5(2), 369-381.
- Haderiah, H., Hasan, K., & Alamsyah, H. (2022). Penerapan pendekatan STEAM dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pini Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 2(1), 165–172.
- Haifaturrahmah, H., Hidayatullah, R., Maryani, S., Nurmiwati, N., & Azizah, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran* , 6(2), 310–318
- Herro, D., Quigley, CF, & Dailey, D. (2020). Berinovasi dengan STEAM di Sekolah Menengah: Guru Memimpin Inisiatif Pembelajaran Berbasis Proyek . *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi*, 29(1), 8–20.
- Irnawan, R., Juwairiyah, A., & Erwin, E. E. S. (2025). Pengaruh Metode Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, 2(1), 1-14.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zaranis, N. (2024). Pendidikan STEM dan STEAM pada Anak Usia Dini: Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu melalui Pendekatan Interdisipliner . Athens: Springer. hlm. 5.
- Kasmawati, K., Sari, Y. P., Usman, A., Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwariyah, A. (2023). Development of Prezi-Based KOH Link Learning Media in Elementary School Science Lessons. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 2097-2102.
- Milara, IS, & Orduña, MC (2024). Kemungkinan dan tantangan pedagogi STEAM. *arXiv preprint arXiv:2408.15282* , 3–5.
- Ngazizah, N., & Fadhilah, R. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui

- Proyek STEAM di Sekolah Dasar. *DIA: Jurnal Pendidikan* , 2(1), 45–56.
- Ozkan, G., & Umdü Topsakal, Ü. (2020). Menyelidiki efektivitas pendidikan STEAM terhadap pemahaman konseptual siswa tentang topik gaya dan energi. *Penelitian dalam Pendidikan Sains & Teknologi* , 39 (4), 441–460 .
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 864-872.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., Kasmawati, K., Lasisi, L., Ekadayanti, W., Juwairiyah, A., ... & Ardi, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Soal Hots Pada Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), 190-195.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., Sisi, L., & Ekadayanti, W. (2025). Sosialisasi Dan Penerapan HOTS Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Di SDN 12 Konda. *Jurnal Abdi Masyarakat dan Pemberdayaan Inovatif*, 1(1), 1-11.
- Rahmawati, D., & Hidayat, A. (2021). Integrasi Seni dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains* , 9(1), 30–32.
- Santoso, PH (2023). Integrasi Literasi Kelautan dalam Pembelajaran Fisika. *arXiv preprint arXiv:2309.09282* , 4–6.
- Saputra, E. E., Veronika, F., & Wulandari, S. (2024). Studi Literatur: Eksplorasi Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan untuk Mendorong Kesadaran Lingkungan Pada Anak. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 21-34.
- Saputra, E. E., Adelina, E., Yolanda, W., Arwanti, E., & Novikasari, N. (2024). Studi Literature: Peran Pendidikan IPA dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, 1(1), 34-44.
- Setiyaningsih, A., Wahyudi, & Rokhmaniyah. (2023). Penerapan Pendekatan STEAM untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA Tema Benda-Benda di Sekitar Kita pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Kebumen Tahun Ajaran 2021/2022. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* , 11(1), 7–9.
- Sinclair, N., & Baccaglioni-Frank, A. (2016). Teknologi Digital di Ruang Kelas Sekolah Dasar. *arXiv preprint arXiv:1602.03361* , 2–4.
- Sari, AW, & Nugroho, H. (2022). Penerapan Model STEAM dalam Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* , 27(1), 45–47.

- Taylor, SV, & Taylor, M. (2023). Pendidikan untuk Inovasi: Mengintegrasikan STEAM untuk Menginspirasi Pembelajar . New York: Routledge. hlm. 7.
- Widyastika, D., Wahyuni, N., Yusnita, NC, & Daulay, RSA (2025). Efektivitas Pendekatan STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* , 12(1), 292–303.
- Yoon, SY, Evans, MG, & Strobel, J. (2020). Menambahkan Seni ke STEM: STEAM dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan STEM* , 21(1), 10–20. hlm. 14.
- Yuliana, R., & Prasetyo, ZK (2020). Pendekatan STEAM dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* , 6(2), 55–57.