

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN STEAM TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIVITAS SISWA
SEKOLAH DASAR**

Anggun Eko Ferianto, Nadi Suprpto, Suryanti
Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
e-mail : 24010855018@mhs.unesa.ac.id, nadisuprpto@unesa.ac.id,
suryanti@unesa.ac.id

ABSTRACT

The low ability of students to think critically and creatively in elementary education negatively impacts the learning process, resulting in suboptimal outcomes. Education plays an important role for every student, especially primary school education, in developing critical thinking and creativity skills. In the era of Society 5.0, which is full of competition, students need to be aware of the rapidly advancing technological developments. Therefore, a technology-focused learning approach is needed. The STEAM approach is a learning method that can encourage students to enhance their information processing and communication skills for critical thinking, while also boosting their creativity in connecting various facts and phenomena encountered during the learning process. This research aims to analyze the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) learning approach in education, so that students can enhance their critical thinking and creativity skills. The research method used in this study is a literature review, by analyzing theoretical references from various Sinta journals that align with the implementation of the STEAM approach. This STEAM approach can improve students' critical thinking and creativity skills, enabling them to better develop their competencies.

Keywords: Critical thinking, Creativity, STEAM.

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif pada pendidikan sekolah dasar berdampak negatif dalam proses pembelajaran yang tidak optimal. Pendidikan memiliki perananan penting bagi setiap siswa, terutama Pendidikan ditingkat sekolah dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas. Di era Society 5.0 yang penuh dengan persaingan, siswa perlu menyadari perkembangan teknologi yang semakin berkembang. Karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada teknologi. Pendekatan STEAM adalah pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong siswa dalam meningkatkan kemampuan mengolah informasi dan berkomunikasi untuk berpikir kritis, sekaligus dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam menghubungkan bermacam fakta dan fenomena yang ditemui selama proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendekatan pembelajaran STEAM (Science,

Technology, Engineering, Art, dan Mathematics) dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitasnya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur, dengan menganalisis referensi teori dari berbagai jurnal sinta yang sesuai dengan implementasi pendekatan STEAM. Pendekatan STEAM ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa, sehingga siswa lebih mampu mengembangkan kompetensinya.

Kata Kunci: Berpikir kritis, Kreativitas, STEAM.

A. Pendahuluan

Society 5.0 merupakan era teknologi masa depan yang mengharuskan setiap individu dituntut untuk selalu memperbarui dan meningkatkan kemampuannya, dimana teknologi berperan penting digunakan untuk memberikan solusi penyelesaian masalah sosial, meningkatkan kualitas hidup, dan mempunyai dampak positif untuk membantu Masyarakat (Farid, 2023). Ini merupakan tantangan dan juga kesempatan untuk berperan aktif dalam menentukan arah perkembangan di masa depan. Masyarakat yang Terlibat: Konsep Society 5.0 mengajak masyarakat untuk berperan secara aktif. Kita tidak hanya diharapkan menjadi pengguna teknologi, tetapi juga harus ikut serta dalam menciptakan solusi bagi berbagai masalah sosial melalui teknologi (Putu et al., 2021). Meningkatkan Kualitas Hidup: Tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan

kualitas hidup. Misalnya, dalam bidang pendidikan, teknologi dimanfaatkan untuk memberikan akses dan layanan pendidikan yang berkualitas untuk semua orang, tanpa memandang latar belakang dan juga tempat mereka berada. Kemajuan teknologi saat ini jelas memiliki potensi besar untuk memperluas wawasan dan pendidikan, yang pada gilirannya dapat memengaruhi perilaku, karakter, serta cara berpikir.

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1, ayat 1, pendidikan merupakan upaya untuk menciptakan proses dan lingkungan belajar yang mampu mengoptimalkan potensi siswa. Tujuannya adalah supaya siswa aktif dalam mengembangkan potensinya, meliputi kemampuan spiritual atau keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk kehidupan sebagai individu dan anggota masyarakat,

bangsa, dan negara. Paradigma pembelajaran harus berubah agar sesuai dengan kebutuhan modern (Fitriyah et al., 2022). Namun, proses pembelajaran perlu berkembang dan mengalami perubahan paradigma agar sejalan dengan kebutuhan zaman saat ini, yang dikenal sebagai pembelajaran abad ke-21.

Pembelajaran abad 21 mempunyai tantangan yang perlu direspon oleh pemerintah dengan meluncurkan kebijakan kurikulum baru yang dikenal sebagai kurikulum merdeka. Kurikulum ini adalah hasil pengembangan dan peralihan dari kurikulum sebelumnya, yang lebih dikenal sebagai Kurikulum 2013 atau K13. Adapun tujuan dari kurikulum merdeka adalah agar siswa dapat mengembangkan potensinya dan memperoleh pengalaman pembelajaran yang kritis, berkualitas, ekspresif, aplikatif, variatif, dan progresif. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan dukungan, kerjasama, dan komitmen dari semua pihak agar dapat menanamkan Profil Pelajar Pancasila pada siswa, serta memastikan penguasaan kemampuan 4C. Salah satu aspek penting dari 4C yang diperlukan untuk menghadapi tantangan abad 21

adalah kemampuan berpikir kreatif. Siswa harus memiliki keterampilan kreatif untuk beradaptasi dengan era Society 5.0 (Piiro, 2011). Piiro mengidentifikasi tiga komponen dari keterampilan kreativitas abad 21, yaitu: kreativitas, inovasi, dan kolaborasi dengan orang lain.

Siswa harus memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif, yang merupakan tujuan penting dalam pendidikan. Ini karena siswa harus memiliki kemampuan untuk menganalisis berbagai hal dan mengaitkannya dengan berbagai aspek dunia. Berpikir kritis adalah konsep penting dalam pendidikan karena terkait dengan kemampuan berpikir kritis. Dengan berpikir kritis, siswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman secara kreatif untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah. Selama proses pembelajaran, mereka akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dengan berbagai alat dan media (Prasetya et al., 2022). Pengetahuan dan keterampilan siswa juga akan memberikan peluang dalam keberhasilan di sekolah, baik di dalam maupun di luar kelas (Hardani et al., 2022). Untuk itu dalam pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis,

guru perlu menciptakan suasana yang dapat menciptakan keaktifan dalam komunikasi dan kolaborasi antar teman. Dengan cara ini, kreativitas dan aktivitas berpikir kritis siswa dapat berkembang melalui kerjasama yang terjalin.

Sebaliknya, penyelenggaraan pendidikan ternyata masih menghadapi banyak masalah dalam proses pembelajaran. Ini termasuk guru yang kurang kreatif dan tidak menyiapkan media untuk mendukung proses pembelajaran, sehingga dapat menghambat siswa untuk berpikir kreatif dan berpikir kritis (Imamah & Muqowim, 2020). Pendidikan di Indonesia masih berfokus pada proses berpikir tingkat awal (mengingat, memahami, dan menerapkan) sehingga belum membantu siswa dalam belajar memecahkan atau menyelesaikan masalah (Imamah & Muqowim, 2020). Untuk itu masih perlu adanya upaya untuk peningkatan mutu pendidikan melalui berbagai macam metode.

Pembelajaran STEAM yang mencakup bidang Sains, Teknologi, Engineering, Art, dan Matematika adalah pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan

berpikir kritis dan kreatif yang dibutuhkan di era society 5.0 dan abad 21 (Wahyuningsih et al., 2019). Pendekatan STEAM adalah pengembangan pendekatan STEM dengan menambahkan elemen seni (Mu'minah, 2020). Selain itu, metode pembelajaran STEAM terkait erat dengan: 1) Perkembangan kognitif, yang mencakup kreativitas, berpikir, pemecahan masalah, persepsi, intuisi, dan imajinasi; 2) kemampuan bersosial, yang mencakup mengelola stres, berkolaborasi, pengendalian diri, toleransi, penyelesaian konflik, dan empati; dan 3) motivasi belajar, yang mencakup ingin tahu tentang topik tertentu, berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, keberanian mengambil risiko, dan ketekunan (Putri & Taqiudin, 2021). STEAM dapat mendorong siswa untuk menjadi individu yang unik dan pemikir kreatif yang dapat berpikir lintas disiplin (Mabsutsah & Yushardi, 2022). STEAM diharapkan mampu untuk menjadi solusi pembelajaran yang diinginkan dan sesuai dengan tujuan pendidikan.

Dalam kehidupan sehari-hari, pendekatan STEAM mempunyai tujuan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta

mendukung perkembangan sikap kreatif dan kemandirian. Model ini dapat digunakan sebagai metode pembelajaran yang menarik dan bermanfaat. Dalam menerapkan pendekatan STEAM, guru diharapkan dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Hasil dari penerapan metode STEAM menunjukkan bahwa siswa mampu mengintegrasikan elemen-elemen STEAM dalam kehidupan mereka. Ada banyak manfaat dari implementasi pendekatan STEAM ini (Purwati et al., 2022). Pembelajaran STEAM membantu siswa menjadi lebih kreatif dalam menemukan solusi untuk tantangan yang mereka hadapi. Dalam pendidikan, penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan zaman, agar siswa dapat beradaptasi dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi, sambil tetap mengedepankan nilai-nilai moral yang tinggi sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Amelia & Marini, 2022). Pembelajaran STEAM juga sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang sekarang diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Dengan demikian, penelitian terkait STEAM dapat dijadikan inovasi dan referensi bagi guru maupun peneliti lain terkait

penerapan pembelajaran STEAM di sekolah dasar.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “ Desain Pembelajaran STEAM dengan media SELASI untuk siswa kelas II SD”, ditemukan bahwa metode pendekatan STEAM dapat meningkatkan kreativitas siswa. Pemanfaatan berbagai bahan yang ada di sekitar lingkungan siswa sebagai media pembelajaran (SELASI) dapat mengembangkan kreativitas serta kemampuan berpikir kritis siswa. Aktivitas ini meliputi bercerita, bertanya, berpendapat, dan melakukan eksplorasi (Mariana et al., 2023). Karena dengan menggunakan pendekatan STEAM siswa dapat membangun kecerdasan dan kemampuan kognitifnya, serta bebas dalam membuat kreativitas sesuai yang ia inginkan, maka dapat memberikan manfaat dimasa perkembangan siswa hingga dewasa.

B. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang dilakukan ini adalah menggunakan metode LSR (Systematic Literatur Review) dengan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan penelitian yang didapatkan dan

direview dari berbagai jurnal yang telah di dapatkan secara sistematis. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan artikel tentang pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Artikel yang diperoleh dari google Scholar berjumlah 20 artikel dan diterbitkan dari berbagai jurnal sinta dan terbit mulai rentang tahun 2019 sampai dengan tahun 2024.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelian yang di masukkan dalam kajian literatur ini adalah analisis dari beberapa artikel yang didokumentasikan terkait pembelajaran STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa, yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Referensi Literature Riview

N o.	Penulis, Tahun, Jurnal, Sinta	Judul	Hasil Penelitian
1	(Mariana et al., 2023b) Jurnal Obsesi Jurnal SINTA 2	Desain Pembelajaran STEAM Dengan Media SELASI Untuk Peserta Didik Kelas II SD.	Penelitian ini menemukan bahwa peserta didik dapat meningkatkan kreativitas mereka dengan mengembangkan ide-ide kreatif mereka selama proses pembuatan SELASI dengan

			Pembelajaran STEAM.
2	(A. Fitriyah & Ramadani, 2021) Jurnal Inspirasi Pendidikan. Jurnal SINTA 4	Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis PjBL dapat mempengaruhi berpikir kritis siswa secara signifikan. Ini karena integrasi STEAM dan PjBL secara bersamaan dapat menghasilkan inovasi pembelajaran yang memungkinkan ide dan solusi kritis yang lebih mudah untuk memecahkan masalah.
3	(Diana & Saputri, 2021). Jurnal Numeracy. Jurnal SINTA 4	Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi.	Menurut hasil penelitian, model PjBL-STEAM meningkatkan kecerdasan emosional siswa dengan mengajarkan mereka kemampuan kehidupan nyata seperti manajemen diri, pemecahan masalah, inisiatif, bekerja sama, dan mengambil keputusan.
4	(Fatma, 2021). Pedagogical jurnal Ilmiah Pendidikan. Jurnal SINTA 4	Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL berbasis STEAM dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif dengan meningkatkan kreativitas siswa, yang merupakan

			kebutuhan keterampilan pembelajaran modern.		al., 2023). EDUKASI SI Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan. SINTA 4	Berbasis STEAM Projek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir. Kritis Dan Kreatif Siswa.	Negeri X Kabupaten Kulon Progo, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat ditingkatkan melalui proyek STEAM.
5	(Fatma, 2021). Pedagogis jurnal Ilmiah Pendidikan. Jurnal SINTA 4	Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PJBL berbasis STEAM dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif dengan meningkatkan kreativitas siswa, yang merupakan kebutuhan keterampilan pembelajaran modern.	9	(Iffiani et al., 2024) Reslaj. Religion Education Social Laa Roiba Journal. Jurnal SINTA 4	Pengembangan Kurikulum Berbasis STEAM Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis.	Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dapat meningkatkan kecerdasan dan membantu siswa berpikir kreatif, kritis, dan memecahkan masalah.
6	(Rahayu et al., 2023). Jurnal OBSESI Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Jurnal SINTA 2	Pembelajaran Yang Terinspirasi STEAM: Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Melalui Vidio Tutorial.	Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM dan video tutorial termasuk dalam kategori "Tepat" menurut hasil Uji Kelayakan Media, yang menunjukkan bahwa keduanya berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kritis anak-anak.	10	(Ayuningsih et al., 2022) JURNAL BASICA DU. Jurnal SINTA 5	Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PJBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik.	Data yang dikumpulkan dari MA PPMI Assalaam Sukoharjo menunjukkan bahwa penerapan materi polinomial berbasis STEAM PJBL di kelas XI IPA 3 meningkatkan kreativitas belajar peserta didik. Materi polinomial meningkatkan kreativitas peserta didik dengan membuat barang serbaguna dari kardus dan menjawab pertanyaan. Hasil belajar rata-rata 86, melebihi nilai KKM polinomial (75 di MA PPMI Assalaam Sukoharjo), dan tuntas sepenuhnya.
7	(L. E. Sari, 2023) Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti. Jurnal SINTA 4	Penerapan Pembelajaran Steam Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd.	Analisis data menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) di SDN 198/1 Pasar Baru, yang dilakukan setelah penerapan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) pada saat belajar, dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dan kemampuan berpikir kritis.				
8	(D. P. Sari et	Model Pembelajaran	Menurut penelitian yang dilakukan pada kelas VI SD				

	(Fatma, 2021). Pedagogis: Jurnal Ilmiah Pendidikan. Jurnal Sinta 4	Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam.	Hasil penelitian best practice menunjukkan bahwa pembelajaran kompetensi dasar bioteknologi dengan menggunakan model Pjbl berbasis Steam di kelas 11 IPA.4 SMAN 1 Parung dapat meningkatkan kreativitas siswa. Ini ditunjukkan dengan presentasi kreativitas belajar yang memenuhi standar.				dan meningkatkan tingkat kreativitas siswa.
11	(Iffiani et al., 2024) Reslaj. Religion Education Social Laa Roiba Journal. Jurnal SINTA 4	Pengembangan Kurikulum Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis.	Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis Steam dapat meningkatkan kecerdasan dan membantu siswa berpikir kreatif, kritis, dan memecahkan masalah.	13	(Shenita et al., 2022). Enggan: Jurnal Pendidikan Bahasa Sastra seni dan Budaya. Jurnal SINTA 5	Pembelajaran Seni Musik Botol Kaca Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Steam Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa.	Pembelajaran STEAM dapat meningkatkan kreativitas siswa. Pendekatan STEAM membuat proses pembelajaran anak lebih aktif, dan anak-anak lebih fokus pada tugas guru. Metoda proyek juga dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sederhana.
12	(Salsabila & Muhid, 2021) Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan. Jurnal SINTA 4	Efektifitas Pendekatan Steam Berbasis Parental Support Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Belajar Dari Rumah Selama Masa Pandemi Covid-19.	Hasil Penelitian bahwa Sains, Teknologi, dan Matematika dalam pendekatan Steam berbasis dukungan orang tua mendorong anak untuk berpikir kreatif dan mencari solusi atas masalah yang terjadi, orang tua dapat membantu anak berkreasi dengan menghargai apa yang mereka buat, sehingga mereka menjadi pedes dengan apa yang mereka lakukan	14	(Mansur et al., 2022) BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. Jurnal SINTA 4	Model Steam Terhadap Kemampuan Kolaborasi Dan Kreativitas Peserta Didik.	Dalam model Steam, kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik termasuk dalam kriteria Peningkatan Sedang. Dengan demikian, model Steam dapat membantu meningkatkan kemampuan kolaborasi dan kreativitas peserta didik.
				15	(Hardani et al., 2022). Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar SINTA 4	Efektifitas Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD.	Menurut penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh penggunaan paradigma Pjbl dengan fokus STEM. Nilai rata-rata pada posttest kurang dari rata-rata pada pretest.

16	(Khoiriy et al., 2023). Jurnal of Teaching in Elementary Education. Jurnal SINTA 5	Penerapan Pendekatan STEAM Dalam Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Anak Saleh Malang.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM dapat menjadi metode yang berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan literasi sains. Temuan ini juga memberikan dasar untuk pengembangan pendekatan pembelajaran IPA yang lebih kreatif di masa depan.	19	(Salma et al., 2024). Naturas Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA. Jurnal SINTA 4	Pendekatan STEAM Pada Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa.	Hasil penelitian dan diskusi menunjukkan bahwa kreativitas siswa dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan STEAM dengan pembelajaran berbasis proyek. Peningkatan ini didukung oleh peningkatan hasil kreativitas siswa dalam kategori kreativitas tinggi.
17	(Pegiet et al., 2024). Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia. Jurnal SINTA 4	Metode Pembelajaran STEAM Untuk Mengembangkan Konsep Matematika Dan Kreativitas Anak.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran STEAM sangat mempengaruhi kreativitas anak. Metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kreatif anak dan memiliki banyak cara untuk mendorong perkembangan kreativitas mereka.	20	(Azizah et al., 2024) Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar SINTA 4	Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM Melalui Pelatihan Pembuatan Ecoprint Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa Pada Abad 21.	hasil penelitian menunjukkan kursus pembuatan ecoprint dapat menjadi cara yang bagus untuk meningkatkan kreativitas siswa di abad 21 karena siswa dapat mempelajari konsep ilmiah di balik proses pembuatan ecoprint dan menerapkan pengetahuan mereka tentang sains dan matematika ke dunia nyata.
18	(Jumanto & Andaryani, 2024) Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. Jurnal SINTA 4	Pembelajaran Seni Rupa Wayang Kartun Berbasis Proyek Dengan Pendekatan STEAM Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa membuat wayang dari cangkang telur dan limbah kardus meningkatkan kreativitas peserta didik karena mereka mengalami baru, menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi, dan meningkatkan ketertarikan mereka pada seni rupa.	<p>STEAM dapat mendorong siswa untuk menjadi individu yang unik dan pemikir kreatif yang dapat berpikir lintas disiplin (Mabsutsah & Yushardi, 2022). Pendekatan STEAM bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta mendukung pengembangan sikap kreatif dan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari. Model ini dapat</p>			

digunakan sebagai metode pembelajaran yang menarik dan bermakna. Penerapan pendekatan STEAM diharapkan guru dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Hasil dari penerapan metode STEAM menunjukkan bahwa siswa mampu mengintegrasikan elemen-elemen STEAM dalam kehidupan mereka. Ada banyak manfaat dari penggunaan model STEAM ini (Purwati et al., 2022). Pendekatan STEAM membantu siswa menjadi lebih kreatif dalam menemukan solusi untuk tantangan yang mereka hadapi. Dalam pendidikan, penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan zaman, agar mereka dapat beradaptasi dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi, sambil tetap mengedepankan nilai-nilai moral yang tinggi sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Amelia & Marini, 2022). Sehingga siswa dapat bersaing dalam kemajuan zaman serta tetap memperhatikan nilai-nilai moral yang ada.

Pendekatan STEAM, dapat membantu siswa untuk mengembangkan kompetensi yang diperlukan untuk persaingan di era Society 5.0. serta mempunyai

kemampuan untuk menyelesaikan tantangan yang ada di kehidupan sehari-hari siswa, dengan memanfaatkan teknologi secara efektif. Pendekatan STEAM juga dapat membantu siswa mengasah berbagai keterampilan, termasuk keterampilan penyelesaian masalah, berpikir kritis, dan kolaboratif (Amelia & Marini, 2022). Pendekatan STEAM juga dapat diterapkan melalui tugas-tugas berbasis proyek, yang berfungsi untuk melatih kemampuan berpikir kreatif, kolaboratif, dan kritis siswa dalam memecahkan masalah (Rahmawati et al., 2022). Keterampilan yang diperlukan untuk abad ke-21, termasuk keterampilan kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan inovasi (A. Fitriyah & Ramadani, 2021). Pembelajaran STEAM juga memiliki dampak positif, dapat meningkatkan minat siswa dalam bidang sains dan matematika serta kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Model ini mendorong siswa untuk berpikir kreatif, berani bereksplorasi, dan termotivasi untuk menemukan solusi baru terhadap tantangan pembelajaran (Khoir, 2021). Pendekatan STEAM, siswa didorong untuk aktif dalam proses

pembelajaran, sementara guru bertindak sebagai fasilitator yang memberikan arahan ketika siswa menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah.

Kajian literatur review penelitian ini menunjukkan bahwa, kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa dapat membantu anak dalam memecahkan masalah serta membangun hubungan dengan lingkungan. siswa juga dapat bereksplorasi saat bermain dan menunjukkan cara berpikir yang kreatif dan lancar dengan pendekatan STEAM, yang terlihat dari keterampilan berpikir seperti fleksibilitas, orisinalitas, kelancaran, dan detail. Dengan menerapkan metode ini di kelas, anak-anak akan lebih mampu memecahkan masalah dan berinteraksi dengan lingkungan (Wahyuningsih et al., 2019). Selain itu, pendekatan STEAM dapat dilakukan dengan kegiatan permainan tradisional, yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan aspek perkembangan siswa (Sit & Rakhmawati, 2022). Para peneliti membuktikan bahwa implementasi pendekatan STEAM yang dirancang berbasis proyek dapat menumbuhkan

atau meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa.

E. Kesimpulan

Pendekatan STEAM (Sains, Teknologi, Engineering, Art dan Matematika) dapat diimplementasikan pada siswa di tingkat sekolah dasar. Implementasinya STEAM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta kemampuan berkolaborasi, komunikasi, kemampuan analisis terhadap berbagai informasi yang diterima menjadi lebih baik. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan karakter yang lebih baik, memungkinkan siswa untuk mencari keseimbangan antara fakta dan realitas yang ada, serta menemukan solusi untuk masalah yang telah dihadapinya. Berdasarkan hasil penelitian dengan kajian literatur dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan STEAM ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa sekolah dasar, sehingga siswa lebih mampu mengembangkan kompetensinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, W., & Marini, A. (2022). Urgensi Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 291–298.
- Ayuningsih, F., Malikhah, S., Nugroho, M. R., Winarti, W., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. (2022). Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8175–8187.
- Azizah, N., Romli, A. A., Ardana, M. F., & Iftikhariyah, E. H. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Steam Melalui Pelatihan Pembuatan Ecoprint Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa Pada Abad 21. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 6100–6113.
- Diana, H. A., & Saputri, V. (2021). Model project based learning terintegrasi STEAM terhadap kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis siswa berbasis soal numerasi. *Numeracy*, 8(2), 113–127.
- Farid, A. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580–597.
- Fatma, H. (2021). Kreativitas peserta didik dalam pembelajaran bioteknologi dengan pjbl berbasis STEAM. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 7–14.
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh pembelajaran STEAM berbasis PjBL (Project-Based Learning) terhadap keterampilan berpikir kreatif dan berpikir kritis. *Inspiratif Pendidikan*, 10(1), 209–226.
- Fitriyah, C. Z., Wardani, R. P., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Jember, U. (n.d.). *Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar*.
- Hardani, H., Rahmadi, I. F., & Nurhasanah, F. (2022). Pembuatan candi dari kertas lipat sebagai media pembelajaran science, technology, engineering, arts and mathematics (steam). *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(2), 103–114.
- Iffiani, Z., Surudin, Y., & Kartika, I. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Berfikir Kritis. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(4), 2103–2116.
- Imamah, Z., & Muqowim, M. (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part.

- Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 263–278.
- Jumanto, L., & Andaryani, E. T. (2024). PEMBELAJARAN SENI RUPA WAYANG KARTUN BERBASIS PROYEK DENGAN PENDEKATAN STEAM UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 307–317.
- Khoir, A. K. (2021). Penggunaan Media Beruang Antik Berbasis STEAM pada Materi Bangun Ruang Siswa Sekolah Dasar. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(3).
- Khoiriya, R. M., Oktarianto, M. L., & Rohmiati, D. P. (2023). PENERAPAN PENDEKATAN STEAM DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SD ANAK SALEH MALANG. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 7(2), 142–147.
- Mabsutsah, N., & Yushardi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Guru terhadap E Module Berbasis STEAM dan Kurikulum Merdeka pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 205–213.
- Mansur, N. R., Ratnasari, J., & Ramdhan, B. (2022). Model STEAM Terhadap Kemampuan Kolaborasi dan Kreativitas Peserta Didik:(STEAM Model Collaboration Ability And Creativity of Students). *BIODIK*, 8(4), 183–196.
- Mariana, N., Julianto, J., Subrata, H., Balqis, K. I., Rachmadina, C. D., Anindya, V. H. K., & Sholihah, S. A. (2023a). Desain Pembelajaran STEAM dengan Media Selasi untuk Peserta Didik Kelas II SD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 240–250. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2809>
- Mariana, N., Julianto, J., Subrata, H., Balqis, K. I., Rachmadina, C. D., Anindya, V. H. K., & Sholihah, S. A. (2023b). Desain Pembelajaran STEAM dengan Media Selasi untuk Peserta Didik Kelas II SD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 240–250. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2809>
- Mu'minah, I. H. (2020). Implementasi STEAM (science, technology, engineering, art and mathematics) dalam pembelajaran abad 21. *Bio Educatio*, 5(1), 377702.
- Pegia, F. N., Suharta, I. G. P., & Supir, I. K. (2024). METODE PEMBELAJARAN STEAM UNTUK MENGEMBANGKAN KONSEP MATEMATIKA DAN KREATIVITAS ANAK. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 14(2), 120–125.

- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st century skills*. Springer Science & Business Media.
- Prasetya, P. M., Parmiti, D. P., & Bayu, G. W. (2022). TERPIKIR STEM: Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(2), 363–371.
- Purwati, I., Markhamah, M., & Utama, S. (2022). Pembelajaran Tematik Berorientasi STEM Untuk Menumbuhkan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar: Stem Oriented Thematic Learning For Growing Independence Elementary School Students. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 84–91.
- Putri, S. U., & Taqjudin, A. A. (2021). Steam-PBL: Strategi pengembangan kemampuan memecahkan masalah anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 856–867.
- Putu, N., Parwati, Y., & Pramatha, N. B. (n.d.). *STRATEGI GURU SEJARAH DALAM MENGHADAPI TANTANGAN PENDIDIKAN INDONESIA DI ERA SOCIETY 5.0*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661256>
- Rahayu, E. Y., Nurani, Y., & Meilanie, S. M. (2023). Pembelajaran yang terinspirasi STEAM: Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis melalui Video Tutorial. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2627–2640.
- Rahmawati, L., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2022). Implementasi STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2002.
- Salma, R., Cahya, A. N., & Rifqoh, S. M. (2024). PENDEKATAN STEAM PADA PROJECT BASED LEARNING MEWUJUDKAN MERDEKA BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA. *Natural Science*, 10(1), 1–12.
- Salsabila, N., & Muhid, A. (2021). Efektivitas Pendekatan STEAM Berbasis Parental Support untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Belajar Dari Rumah selama masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 247–253.
- Sari, D. P., Hasanah, D., & Barriyah, I. Q. (2023). Model Pembelajaran Berbasis STEAM Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 15(2), 165–180.
- Sari, L. E. (2023). Penerapan Pembelajaran STEAM Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*
Citra Bakti, 10(3), 530–543.

Shenita, A., Oktavia, W., Rahman, N.
A., Irmareta, I. L., Subrata, H.,
Rahmawati, I., & Choirunnisa, N.
L. (2022). Pembelajaran Seni
Musik Botol Kaca Berbasis
Proyek dengan Pendekatan
Steam untuk Meningkatkan
Kreativitas Siswa. *ENGGANG:*
Jurnal Pendidikan, Bahasa,
Sastra, Seni, Dan Budaya, 2(2),
155–167.

Wahyuningsih, S., Pudyaningtyas, A.
R., Hafidah, R., Syamsuddin, M.
M., Nurjanah, N. E., & Rasmani,
U. E. E. (2019). Efek Metode
STEAM pada Kreatifitas Anak
Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi:*
Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,
4(1), 295–301.