

Penerapan Pendekatan *Science, Technology, Engeneering. Art and Mathematic (STEAM)* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPAS tentang Magnet dan Sifat-Sifatnya untuk Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Kutosari

Galuh Setya Widyasari, Muhammad Chamdani

Universitas Sebelas Maret
galuhsw@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 31/8/2026

Abstract

This study is motivated by the low creativity and learning outcomes of fourth-grade students in IPAS learning on magnet topics. It aims to improve students' creativity and learning outcomes through the STEAM approach. This research used Classroom Action Research (CAR) conducted in three cycles involving planning, implementation, observation, and reflection. Data were collected through observation, interviews, tests, and documentation, then analyzed using descriptive comparative techniques. The results showed that the implementation of the STEAM approach improved students creativity and learning outcomes in each cycle. Students became more active, innovative, and able to produce creative products. In conclusion, the STEAM approach effectively enhances creativity and learning outcomes in IPAS learning on magnet material.

Keywords: *STEAM, creativity, learning outcomes, magnet, elementary school*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kreativitas dan hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS materi magnet. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan *STEAM*. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan teknik deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Siswa menjadi lebih aktif, inovatif, serta mampu menghasilkan produk kreatif. Simpulan penelitian ini adalah pendekatan *STEAM* efektif dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar IPAS materi magnet.

Kata kunci: *STEAM, kreativitas, hasil belajar, magnet, sekolah dasar*



PENDAHULUAN

Abad ke-21 ditandai oleh berbagai transformasi yang bersifat mendasar, khususnya dalam dunia pendidikan (Hasibuan & Prastowo, 2020). Transformasi ini menghadirkan tantangan yang menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan yang relevan dengan perkembangan zaman. Kurniawan (2018) menyatakan bahwa pembelajaran abad ke-21 perlu diarahkan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, bekerja sama, serta beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan informasi. Oleh karena itu, paradigma pembelajaran perlu bergeser dari sekadar penguasaan materi menuju penguatan keterampilan esensial yang dibutuhkan dalam kehidupan

satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa adalah kreativitas. Kreativitas merupakan bagian dari kemampuan kognitif yang berperan dalam kehidupan sehari-hari sebagai sarana untuk menemukan solusi terhadap berbagai permasalahan (Kristiyani dkk., 2023). Baharudin (2023) juga menegaskan bahwa kreativitas menjadi aspek penting dalam pendidikan karena dapat membentuk individu yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan masyarakat. Dalam konteks pembelajaran, kreativitas tidak hanya berkaitan dengan menghasilkan ide baru, tetapi juga kemampuan mengembangkan dan mengaplikasikan ide tersebut secara nyata.

Pengembangan kreativitas dapat dilakukan melalui berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Pembelajaran IPAS memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami fenomena alam dan sosial serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Azizah dkk. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran IPAS akan menjadi bermakna apabila siswa mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan realitas lingkungan sekitar. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS seharusnya dirancang secara eksploratif dan kontekstual agar dapat memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kreatif, mencoba berbagai solusi, serta mengekspresikan pemahamannya melalui berbagai bentuk.

Salah satu materi dalam pembelajaran IPAS adalah magnet dan sifat-sifatnya. Materi ini memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga memberikan peluang bagi siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen, eksplorasi, serta pengembangan ide. Wandini (2022) menyatakan bahwa magnet merupakan benda yang memiliki medan magnet dan mampu memengaruhi material tertentu di sekitarnya. Melalui pembelajaran materi ini, siswa dapat dilibatkan dalam kegiatan yang mendorong kreativitas, seperti membuat model, melakukan percobaan, dan menyusun solusi terhadap permasalahan sederhana.

Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPAS masih cenderung bersifat teoritis dan berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga kreativitas mereka tidak berkembang secara optimal (Setiawan, 2022). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2025 dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Kutosari, diperoleh beberapa permasalahan, yaitu: (1) siswa belum aktif dalam proses pembelajaran; (2) kreativitas siswa masih tergolong rendah; (3) pembelajaran IPAS belum terintegrasi lintas disiplin; (4) hasil belajar siswa belum optimal; dan (5) guru belum menerapkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan inovatif.

Data hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat kreativitas siswa hanya mencapai 31,25%, sehingga belum berkembang secara optimal. Selain itu, persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 66,67%, yang berarti belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh sekolah. Rendahnya kreativitas ini berdampak pada keterlibatan siswa yang cenderung pasif, kurang berani mengemukakan ide, serta minim dalam menghasilkan produk dari tugas yang diberikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum mampu mendorong siswa untuk aktif dan kreatif dalam membangun pengetahuan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif serta mendorong pengembangan kreativitas. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*). Mu'minah (2021) menyatakan bahwa pendekatan *STEAM* dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 melalui integrasi berbagai disiplin ilmu. Wahyuni dan Yulianti (2020) juga menyatakan bahwa pendekatan *STEAM* mampu mendorong siswa untuk berpikir kreatif, kolaboratif, serta menyelesaikan masalah secara terpadu.

Pendekatan *STEAM* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide, mengembangkan imajinasi, serta menerapkan konsep dalam bentuk proyek nyata. Selain itu, pendekatan ini dapat dipadukan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (*PjBL*), sehingga siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menghasilkan produk kreatif. Chistyakov dkk. (2023) menyatakan bahwa integrasi *STEAM* dengan *PjBL* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran. Hopkins (2008) menyatakan bahwa PTK merupakan penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran melalui tindakan yang dilakukan secara sistematis dan reflektif. Melalui penerapan pendekatan *STEAM* dalam PTK, diharapkan dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan pendekatan *STEAM* dalam pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Kutosari; (2) apakah pendekatan *STEAM* dapat meningkatkan kreativitas siswa; dan (3) apakah pendekatan *STEAM* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan *STEAM* serta meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Kutosari pada pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran IPAS melalui penerapan pendekatan *STEAM*. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, yang masing-masing meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Hopkins, 2008).

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Kutosari tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 24 siswa. Data penelitian meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar siswa, sedangkan data kualitatif berupa aktivitas dan kreativitas siswa selama pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi penerapan pendekatan *STEAM* dan kreativitas siswa, pedoman wawancara, serta soal tes hasil belajar. Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif komparatif untuk membandingkan peningkatan hasil belajar dan kreativitas siswa pada setiap siklus. Data kualitatif dianalisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan menerapkan pendekatan *STEAM* pada pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya di kelas IV SD Negeri 1 Kutosari. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan

refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kreativitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus.

Pada kondisi awal (pra-siklus), pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan belum menggunakan pendekatan yang terintegrasi. Siswa cenderung pasif, kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, serta belum menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan tugas. Berdasarkan hasil observasi, tingkat kreativitas siswa hanya mencapai 31,25%. Selain itu, hasil belajar siswa juga belum optimal, dengan ketuntasan klasikal sebesar 66,67%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum mampu mengembangkan kreativitas dan pemahaman siswa secara maksimal.

Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran mulai menerapkan pendekatan *STEAM* melalui kegiatan sederhana yang mengintegrasikan unsur sains dan teknologi, seperti pengenalan magnet serta percobaan dasar tentang gaya tarik magnet. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen sederhana menggunakan benda-benda di sekitar. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa mulai terlibat dalam pembelajaran, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang pasif. Kreativitas siswa mulai berkembang, terutama dalam aspek kelancaran (*fluency*) dalam mengemukakan ide, namun belum terlihat pada aspek kebaruan (*originality*) dan elaborasi. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan kondisi awal, tetapi belum mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan. Refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis proyek dan membutuhkan bimbingan yang lebih intensif. Selain itu, guru perlu meningkatkan variasi kegiatan serta memberikan stimulus yang dapat memicu kreativitas siswa.

Siklus II

Pada siklus II, pembelajaran diperbaiki dengan mengoptimalkan penerapan *STEAM* melalui kegiatan yang lebih terstruktur dan menarik. Guru memberikan tugas proyek sederhana kepada siswa, seperti membuat kompas menggunakan magnet. Kegiatan ini mengintegrasikan unsur sains, teknologi, dan engineering, serta memberikan ruang bagi siswa untuk berkreasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan siswa. Siswa mulai aktif dalam diskusi kelompok, berani mengemukakan pendapat, serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Kreativitas siswa juga mengalami peningkatan, terlihat dari kemampuan menghasilkan ide yang lebih bervariasi dan mulai munculnya aspek kebaruan dalam produk yang dihasilkan. Hasil belajar siswa pada siklus II juga meningkat dibandingkan siklus I. Sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan bimbingan lebih lanjut. Refleksi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, namun perlu pengelolaan waktu yang lebih baik agar seluruh kegiatan dapat terlaksana secara optimal.

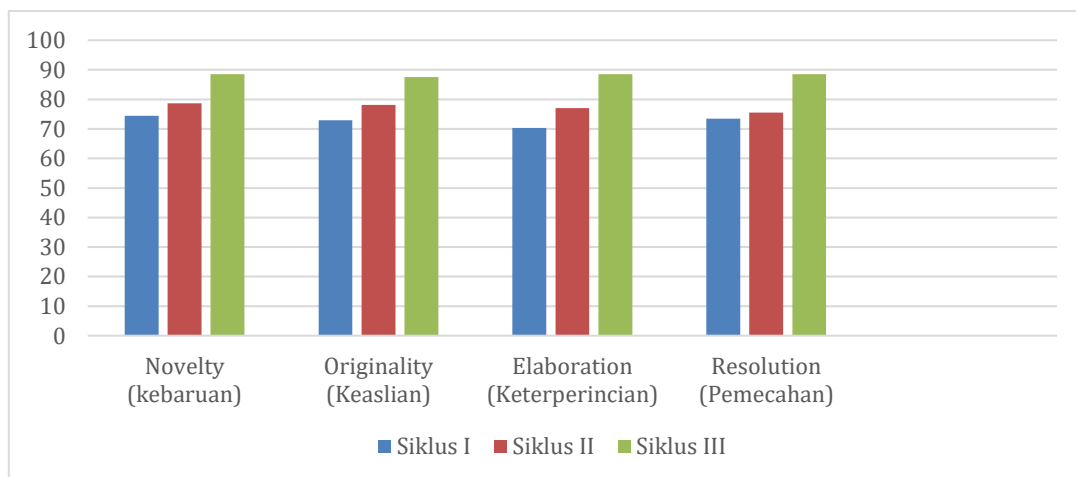
Siklus III

Pada siklus III, pembelajaran dilaksanakan dengan lebih optimal berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Guru memberikan proyek yang lebih menantang, seperti pembuatan mobil sederhana berbasis magnet. Kegiatan ini mengintegrasikan seluruh komponen *STEAM*, termasuk unsur seni (*art*) dalam desain produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan siswa meningkat secara signifikan. Siswa mampu bekerja secara kolaboratif, saling bertukar ide, serta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Kreativitas siswa meningkat pada seluruh aspek, yaitu kelancaran, kebaruan (*originality*), elaborasi (*keterperincian*), dan *resolution*

(Pemecahan). Siswa mampu menghasilkan produk yang beragam dan inovatif sesuai dengan ide masing-masing kelompok. Hasil belajar siswa pada siklus III menunjukkan peningkatan yang optimal dengan tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi magnet dan sifat-sifatnya.

Tabel 1. Rata-rata komponen *STEAM* pada setiap siklus

Aspek	Siklus I	Siklus II	Siklus III
	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
	%	%	%
<i>Novelty</i> (kebaruan)	74,47	78,64	88,54
<i>Originality</i> (Keaslian)	72,91	78,12	87,50
<i>Elaboration</i> (Keterperincian)	70,31	77,08	88,54
<i>Resolution</i> (Pemecahan)	73,43	75,51	88,54
Rata-rata	72,78	77,33	88,28



Gambar 1. Hasil Observasi Kreativitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM* dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPAS. Peningkatan ini terlihat dari perubahan perilaku siswa yang awalnya pasif menjadi lebih aktif, serta kemampuan siswa dalam menghasilkan ide dan produk yang kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Mu'minah (2021) yang menyatakan bahwa pendekatan *STEAM* mampu mengembangkan kreativitas melalui integrasi berbagai disiplin ilmu dalam pembelajaran.

Selain itu, peningkatan kreativitas siswa juga didukung oleh kegiatan pembelajaran yang berbasis proyek. Melalui proyek, siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi ide, mencoba berbagai solusi, serta menghasilkan produk nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Chistyakov dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dalam pendekatan *STEAM* dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penerapan pendekatan *STEAM* juga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan ketuntasan belajar pada setiap siklus. Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran membuat mereka lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Wahyuni dan Yulianti (2020) menyatakan bahwa pembelajaran *STEAM* dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Dari perspektif teori belajar, hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman langsung. Dalam pembelajaran *STEAM*, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga membangun pengetahuan melalui kegiatan eksperimen dan proyek. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Selain itu, pendekatan *STEAM* juga sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata dan kegiatan langsung. Oleh karena itu, kegiatan eksperimen dan proyek dalam pembelajaran *STEAM* sangat efektif dalam membantu siswa memahami konsep magnet. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan penelitian ini. Kendala tersebut antara lain keterbatasan waktu dalam pelaksanaan proyek, kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis proyek, serta keterbatasan sarana dan prasarana. Namun, kendala tersebut dapat diatasi melalui perencanaan yang matang, penggunaan media sederhana, serta bimbingan yang intensif dari guru. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM* dalam pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna, sehingga sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) pada pembelajaran IPAS materi magnet dan sifat-sifatnya di kelas IV SD Negeri 1 Kutosari Tahun Ajaran 2025/2026 dilaksanakan melalui lima komponen utama, yaitu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. Pelaksanaan pembelajaran menunjukkan peningkatan pada setiap siklus. Hasil observasi guru meningkat dari 87,21% pada siklus I menjadi 95,55% pada siklus III, sedangkan observasi siswa meningkat dari 87,49% menjadi 94,99%. Pendekatan *STEAM* terbukti mampu meningkatkan kreativitas siswa yang ditunjukkan oleh kenaikan hasil penilaian kreativitas dari 72,78% pada siklus I menjadi 88,28% pada siklus III. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Ketuntasan belajar pada posttest meningkat dari 87,50% pada siklus I menjadi 95,83% pada siklus III, sehingga indikator kinerja penelitian telah tercapai. Kendala yang ditemukan meliputi kesulitan siswa dalam merancang produk, kurang optimalnya kerja kelompok, rendahnya kepercayaan diri saat presentasi, pengelolaan waktu yang belum efektif, serta perbedaan kemampuan memahami konsep magnet. Untuk mengatasi hal tersebut, guru memberikan bimbingan intensif, demonstrasi yang jelas, pembagian tugas kelompok yang terstruktur, motivasi kepada siswa, serta pengelolaan waktu yang lebih efektif. Upaya tersebut berhasil meminimalkan kendala dan meningkatkan kualitas pembelajaran pada setiap siklus.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N., Sari, D. P., & Lestari, R. (2023). Pembelajaran IPAS dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 145–152.
- Baharudin, B. (2023). Peran kreativitas dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 67–75.
- Chistyakov, P., Ivanova, N., & Petrova, A. (2023). Integration of *STEAM* and project-based learning to enhance students' creativity and learning outcomes. *International Journal of Educational Research*, 118, 102–110.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2020). *Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI*.
- Kristiyani, T., Wibowo, A., & Rahmawati, S. (2023). Kreativitas sebagai keterampilan penting dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 33–41.
- Kurniawan, D. (2018). Pembelajaran abad ke-21 dan implementasinya dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Modern*, 5(2), 89–96.
- Mu'minah, I. H. (2021). Pendekatan *STEAM* (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan abad ke-21. *Jurnal Pendidikan*, 6(2), 123–130.
- Setiawan, A. (2022). Pembelajaran berpusat pada siswa untuk meningkatkan keaktifan dan kreativitas. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 55–63.
- Wahyuni, S., & Yulianti, D. (2020). Efektivitas pendekatan *STEAM* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 101–108.
- Wandini, R. (2022). Konsep magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal IPA Sekolah Dasar*, 6(1), 21–29.