

PENDEKATAN STEM SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA

Idas Agustianti Sari¹, Mahluddin², Ahmad Sayuti Nainggolan³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

[¹Idasats1@gmail.com](mailto:Idasats1@gmail.com), [²Mahluddin@uinjambi.ac.id](mailto:Mahluddin@uinjambi.ac.id), [³Ahmadsayuti@uinjambi.ac.id](mailto:Ahmadsayuti@uinjambi.ac.id)

ABSTRACT

Pancasila Education learning in elementary schools still faces challenges in developing students' creativity optimally. One effort that can be undertaken is the implementation of innovative and integrated learning approaches. This article aims to examine the application of the STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) approach as a learning innovation in Pancasila Education and its impact on enhancing students' creativity.

This study employed Classroom Action Research conducted in two cycles involving sixth-grade students of Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren. Students' creativity was analyzed based on indicators of fluency, flexibility, originality, elaboration, and redefinition. Research data were collected through observation, questionnaires, interviews, and documentation.

The results indicate that the STEM approach was able to gradually improve students' creativity. Students' creativity increased from the less creative category at the initial stage to the fairly creative category in the first cycle and reached the creative category in the second cycle. The implementation of the STEM approach encouraged students to actively engage in learning activities, express ideas, collaborate with peers, and solve problems contextually.

These findings confirm that the STEM approach can be used as an alternative learning innovation in Pancasila Education to enhance students' creativity at the elementary school level.

Keywords: STEM Approach, Student Creativity, Pancasila Education

ABSTRAK

Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar masih mengalami kendala dalam menumbuhkan kreativitas siswa secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan penerapan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan terintegrasi sebagai salah satu alternatif solusi. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pendekatan STEM sebagai inovasi pembelajaran Pendidikan Pancasila serta dampaknya terhadap peningkatan kreativitas siswa.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus pada siswa kelas VI B MIS Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren. Kreativitas siswa dianalisis berdasarkan indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi, dan kemampuan merumuskan kembali. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEM mampu meningkatkan kreativitas siswa secara bertahap. Kreativitas siswa meningkat dari kategori kurang kreatif pada tahap awal menjadi cukup kreatif pada siklus pertama, dan mencapai

kategori kreatif pada siklus kedua. Penerapan pendekatan STEM mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, mengemukakan ide, bekerja sama, serta memecahkan masalah secara kontekstual.

Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan STEM dapat digunakan sebagai alternatif inovasi pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk meningkatkan kreativitas siswa di sekolah dasar.

Kata kunci : Pendekatan STEM, Kreativitas Siswa, Pendidikan Pancasila

A. Pendahuluan

Pendidikan Pancasila pada jenjang sekolah dasar berperan penting dalam membentuk karakter serta keterampilan berpikir siswa. Namun dalam praktiknya, pembelajaran sering tertinggal dari tuntutan abad 21 sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dan masih minim dalam berpikir kreatif (Sunaryati et al., 2025 : 336). Hal ini sejalan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir kreatif, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah melalui pembelajaran yang inovatif serta terpadu (*learning innovation in STEM and elementary education*) kepada siswa sekolah dasar (Sujarwanto, 2023: 409).

Pendekatan pembelajaran berbasis STEM menjadi salah satu strategi penting untuk mengembangkan kreativitas belajar siswa di sekolah dasar (Yatin & Abidin, 2022 : 24).

Menurut Susiawati dan Wildan (2025) dalam pendidikan dasar, pendekatan STEM bukan saja

berpusat pada pemahaman konsep sains dan teknologi, tetapi juga bertujuan untuk menanamkan keterampilan abad ke-21 yaitu kreativitas, pemikiran kritis, kerja tim, dan komunikasi. Pembelajaran STEM memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah melalui kegiatan eksploratif dan kontekstual. Ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata siswa.

Penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kreativitas siswa yang signifikan setelah pendekatan STEM diterapkan. Salah satu studi pada siswa di sekolah dasar mengalami peningkatan kreativitas dengan pelaksanaan pembelajaran STEM yang dikemas dalam proyek terpadu, menantang, dan relevan dengan konteks nyata (Simanullang et al., 2023 : 260).

Pendekatan STEM adalah pendekatan yang mengaitkan serta memadukan berbagai mata pelajaran STEM dengan tujuan menghadirkan

pembelajaran berbasis permasalahan nyata, sekaligus melatih siswa mengaplikasikan pemahaman yang didapat di sekolah dalam kehidupan sehari-hari (Fajriani et al., 2021 : 237).

Meskipun demikian, kajian terkait penerapan pendekatan STEM dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar masih tergolong terbatas, khususnya yang berfokus pada peningkatan kreativitas siswa melalui Penelitian Tindakan Kelas. Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris yang mengintegrasikan pendekatan STEM dalam konteks pembelajaran karakter seperti Pendidikan Pancasila (Atmojo et al., 2025 : 25).

Permasalahan penelitian ini bermula dari kondisi nyata pembelajaran Pendidikan Pancasila di kelas VI B Madrasah Ibtidaiyah Swasta Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren yang menunjukkan rendahnya tingkat kreativitas siswa.

Data observasi awal menunjukkan bahwa kreativitas siswa pada pembelajaran Pendidikan Pancasila masih kurang optimal dan membutuhkan intervensi pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya penerapan

pendekatan pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kreativitas siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan STEM pada mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar yang dilaksanakan melalui Penelitian Tindakan Kelas, dengan fokus pada pengembangan kreativitas siswa berdasarkan lima indikator kreativitas.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dominan diterapkan pada mata pelajaran sains dan matematika, penelitian ini menekankan integrasi nilai-nilai karakter Pancasila dalam aktivitas STEM.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses penerapan pendekatan STEM dalam kegiatan pembelajaran Pendidikan Pancasila serta menganalisis peningkatan kreativitas siswa kelas VI B MIS Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren setelah penerapan pendekatan tersebut.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian empiris tentang aplikasi pendekatan STEM dalam konteks pembelajaran karakter seperti Pendidikan Pancasila, serta memberi manfaat praktis bagi guru sebagai acuan dalam menyusun

pembelajaran yang lebih variatif, mendorong kreativitas, serta bermakna bagi siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan desain PTK. Pemilihan metode PTK didasarkan pada kemampuannya untuk memfasilitasi perbaikan proses pembelajaran secara reflektif dan berkesinambungan dalam kondisi pembelajaran yang nyata di kelas (Khaddafi et al., 2025: 8614). Setiap siklus penelitian ini memiliki dua sesi pendidikan. Perencanaan termasuk membuat perangkat pembelajaran berbasis STEM, menyiapkan media dan lembar kerja peserta didik, dan membuat alat pengamatan dan angket kreativitas. Untuk melaksanakan tindakan ini, pendidikan Pancasila diintegrasikan dengan kegiatan STEM. Masalah kontekstual ditangani yang terkait dalam aktivitas sehari-hari siswa (Utomo et al., 2024 : 2).

Penelitian dilakukan di kelas VI B MIS Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren dan dilaksanakan pada semester ganjil. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VI B berjumlah 28 siswa yang menjadi

fokus analisis perubahan perilaku kreativitas setelah penerapan pendekatan pembelajaran STEM dalam kegiatan pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Data diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Kegiatan observasi diarahkan untuk mengidentifikasi tingkat partisipasi serta perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan, dan bukti artefak kerja siswa. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat ketercapaian kreativitas siswa pada setiap siklus tindakan. Wawancara dilakukan dengan guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi pendukung terkait respon, kendala, dan pengalaman selama penerapan pendekatan pembelajaran STEM (Ummah, 2025 : 13075).

Data hasil observasi dan angket dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menghitung persentase ketercapaian setiap indikator kreativitas siswa. Persentase tersebut diperoleh dengan membandingkan skor yang diperoleh siswa dengan skor maksimal,

kemudian dikalikan 100 persen untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa secara keseluruhan.

Penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil apabila rata-rata kreativitas siswa mencapai kategori kreatif dengan persentase minimal 61% pada akhir siklus pembelajaran. Apabila kriteria tersebut belum tercapai, maka tindakan pembelajaran dilanjutkan ke siklus berikutnya.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diperoleh melalui penerapan pendekatan STEM dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila yang dilaksanakan dalam dua siklus. Indikator dalam kreativitas yaitu sebagai berikut kelancaran (*fluency*), kemampuan menghasilkan banyak ide; keluwesan (*flexibility*), kemampuan mengubah sudut pandang dalam menyelesaikan masalah; keaslian (*originality*), kemampuan menciptakan ide unik; penguraian (*elaboration*), kemampuan mengembangkan dan merinci ide; serta perumusan kembali (*redefinition*), kemampuan menelaah masalah dari perspektif berbeda (Chairunnissa et al., 2022 : 278).

Tabel 1 Hasil Observasi Masing-masing Indikator Setiap Siklus

Indikator	Pra	S-I	S-II	Kategori
<i>Fluency</i>	90	120	140	SB
<i>Flexibility</i>	90	118	130	B
<i>Originality</i>	55	73	110	B
<i>Elaboration</i>	45	55	90	C
<i>Redefinition</i>	10	20	55	KC

Skor hasil observasi diperoleh dari akumulasi penilaian terhadap seluruh siswa pada setiap indikator kreativitas. Skor maksimal setiap indikator adalah 140. Kategori kreativitas ditentukan berdasarkan persentase ketercapaian skor, yaitu 81–100% (Sangat Baik), 61–80% (Baik), 41–60% (Cukup), dan ≤40% (Kurang Cukup).

Tabel 2 Hasil Angket Masing-masing Indikator Setiap Siklus

Indikator	S-I	S-II	Persentase
<i>Fluency</i>	56	56	100%
<i>Flexibility</i>	54	56	100%
<i>Originality</i>	45	54	96,43%
<i>Elaboration</i>	48	56	100%
<i>Redefinition</i>	6	38	67,86%

Skor kreativitas siswa dikategorikan berdasarkan persentase ketercapaian, yaitu: 0–40% (kurang kreatif), 41–60% (cukup kreatif), 61–80% (kreatif), dan 81–100% (sangat kreatif).

Gambar 1. Grafik Perbandingan Kreativitas Setiap Siklus Berdasarkan Observasi dan Angket



Gambar 1 menyajikan perbandingan peningkatan kreativitas siswa pada setiap siklus berdasarkan hasil observasi dan angket, sedangkan ringkasan persentase peningkatan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Peningkatan Hasil Penelitian

Instrumen	Awal (%)	Akhir (%)	Kenaikan (%)
Observasi	48,57	80,71	32,14
Angket	58,21	88,00	29,79

Pembahasan kreativitas siswa dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan lima indikator, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *redefinition*. Kelima indikator tersebut menunjukkan peningkatan setelah diterapkannya pendekatan STEM, meskipun tingkat pencapaiannya berbeda pada setiap indikator. Indikator *fluency* mengalami peningkatan yang menunjukkan bahwa siswa semakin

mampu menghasilkan berbagai ide dalam merespons permasalahan pembelajaran. Pembelajaran berbasis STEM yang menekankan diskusi dan pemecahan masalah kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan gagasan secara lebih bebas dan lancar. Hal ini berdampak pada meningkatnya jumlah ide yang dikemukakan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Indikator *flexibility* juga menunjukkan peningkatan, yang mengindikasikan bahwa siswa mulai mampu melihat permasalahan dari sudut pandang yang berbeda dan tidak terpaku pada satu cara penyelesaian. Aktivitas kolaboratif dalam pendekatan STEM mendorong siswa untuk saling bertukar pendapat dan mempertimbangkan berbagai alternatif solusi, sehingga pola pikir siswa menjadi lebih luwes (Lumbantobing & Azzahra, 2020 : 394).

Selanjutnya, peningkatan pada indikator *originality* menunjukkan bahwa siswa mulai mampu menghasilkan gagasan yang lebih beragam dan tidak sekadar meniru

ide teman. Pembelajaran STEM memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide secara mandiri, sehingga muncul solusi yang lebih kreatif dan sesuai dengan pemahaman masing-masing siswa. Indikator *elaboration* menunjukkan bahwa siswa semakin mampu mengembangkan ide yang dimilikinya menjadi penjelasan yang lebih rinci. Siswa tidak hanya menyampaikan gagasan secara singkat, tetapi mulai menambahkan detail dan penjelasan yang mendukung ide tersebut. Hal ini menunjukkan adanya perkembangan kemampuan siswa dalam menyempurnakan gagasan yang dihasilkan.

Sementara itu, indikator *redefinition* menunjukkan peningkatan, namun pencapaiannya masih relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan merumuskan ulang permasalahan merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memerlukan waktu dan pembiasaan lebih lanjut dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, adanya peningkatan pada indikator ini menunjukkan bahwa

pendekatan STEM berpotensi mengembangkan kemampuan tersebut apabila diterapkan secara berkelanjutan.

Peningkatan kreativitas siswa sangat penting dalam pendidikan abad ke-21 karena siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir kreatif, berkolaborasi, dan berkomunikasi untuk menghadapi tantangan serta mengembangkan potensi diri secara optimal (Simanullang et al., 2023 : 258). Kreativitas berperan penting dalam kehidupan manusia dan perkembangan peradaban serta dipengaruhi oleh pengalaman belajar, aspek emosional, dan kemampuan fisik.

Campbell (1986) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan menciptakan sesuatu yang baru, inovatif, dan bermanfaat bagi masyarakat (Nugraha et al., 2023:44).

Pendekatan STEM dapat dijadikan inovasi dalam mata Pelajaran Pendidikan Pancasila karena menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara terpadu. Melalui proyek atau aktivitas STEM, siswa tidak hanya belajar konsep sains dan teknologi, tetapi juga

mengembangkan kreativitas, berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah (Azizah & Angelina, 2025 : 33). Nilai-nilai Pancasila seperti gotong royong, tanggung jawab, dan kemandirian dapat diterapkan secara nyata saat siswa bekerja sama dalam proyek, merancang solusi inovatif, dan mengambil keputusan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, STEM tidak hanya mengembangkan kompetensi akademik, tetapi juga membentuk karakter dan profil pelajar Pancasila (Fajrin et al., 2023 : 40).

D. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan STEM sebagai bentuk inovasi dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila terbukti dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas VI B MIS Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren. Peningkatan kreativitas siswa terjadi secara bertahap melalui pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas dalam dua siklus, yang ditunjukkan oleh perubahan kategori kreativitas dari rendah pada pra-siklus menjadi cukup kreatif pada siklus I, serta

mencapai kategori kreatif pada siklus II.

Pendekatan STEM mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran melalui aktivitas pemecahan masalah dan kerja kolaboratif, sehingga siswa lebih berani mengemukakan ide, bekerja sama, serta memecahkan masalah secara kontekstual. Selain itu, refleksi antar siklus dalam PTK berperan penting dalam memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, sehingga kualitas proses dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Dengan demikian, pendekatan STEM dapat dimanfaatkan sebagai inovasi alternatif dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila yang tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan kreativitas serta memperkuat nilai-nilai karakter sesuai Profil Pelajar Pancasila di sekolah dasar.

Terdapat keterbatasan peneliti dalam hal ini termasuk jumlah subjek dan waktu pelaksanaan yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan pendekatan STEM

dalam jangka waktu yang lebih lama untuk mempelajari lebih lanjut bagaimana pendekatan ini berdampak pada penguatan karakter dan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, S., Lukitoaji, B. D., Rahmawati, R. D., Anggriani, M. D., Ananda, P. D., & Sulistiani, S. (2025). Effects of integrated hybrid STEM learning on 21st-century skills and character of preservice elementary teachers. *International Journal of Learning and Teaching*, 17(1), 24–31. <https://doi.org/10.18844/ijlt.v17i1.9705>
- Azizah, A., & Angelina, N. N. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 32–38. <https://doi.org/10.70716/josme.v1i2.169>
- Chairunnissa, A., Anriani, N., Anwar, C., & Firdos, H. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan STEM. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 15, 275–291.
- Fajriani, N. D., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2021). Analisis Penerapan Pendekatan STEM Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 24–31. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JPB>
- Fajrin, C. E., Ningsih, S. W. W., Kartini, Saputra, A., Khoiriyah, U., & Duma, M. (2023). Student and Teacher Collaboration in Developing STEM-Based Learning Modules and Pancasila Student Profiles. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(1), 39–49. <https://doi.org/10.23887/jpiundiks.ha.v12i1.52704>
- Lumbantobing, S. S., & Azzahra, S. F. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Melalui Penerapan Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(3), 393–400. <https://doi.org/10.33541/jdp.v12i3.1295>
- Simanullang, R., Gumala, Y., & Widodo, A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pendekatan Pembelajaran Science Technology Engineering Mathematics (STEM) pada Siswa Sekolah Dasar. *Konstruktivisme : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 15(2), 257–268. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v15i2.2932>
- Sujarwanto, E. (2023). Prinsip Pendidikan STEM dalam Pembelajaran Sains. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(2), 408–414. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i2.1258>

Sunaryati, T., Sudharsono, M., Kurnia, I. R., Rayyan, M. F., & Bangsa, U. P. (2025). Analisis Peran Pendidikan Pancasila dalam Mengembangkan Kompetensi Abad 21 pada Siswa Sekolah Dasar. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*, 8(September), 336–345.

Susiawati, I., & , Angko Wildan, D. M. (2025). Efektivitas Penerapan Pendekatan STEM dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(5), 3(2), 966–977. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10013>

Ummah, M. S. (2025). Metode Pengumpulan Data Kualitatif Penelitian. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 11(1), 13074–13086.

Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 1–19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>

Yatin, Abidin, Z. (2022). Tinjauan Pustaka : Perkembangan Pembelajaran STEM di Indonesia Berdasarkan Variasi Mata Pelajaran, Bahan Ajar, dan Aspek Penilaian Tahun 2019-2022. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 32(3), 23–34. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.6830219>