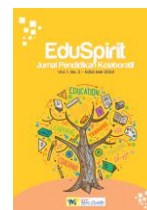


Published online on the page : <https://journal.makwafoundation.org/index.php/eduspirit>**EduSpirit : Jurnal Pendidikan Kolaboratif**

| ISSN (Online) 2964-7908 |



# Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEAM dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif di SDIT I'aanatuth Thalibiin Kec. Tualang

Meli Afni <sup>1\*</sup>, Hasnah Delimunthe <sup>2</sup>, Sukrun Nikmah <sup>3</sup><sup>1</sup> SDIT I'aanatuth Thalibiin Tualang, Indonesia<sup>2</sup> SD Negeri 05 Sam-Sam Perkebunan Libo Sam-Sam Kandis, Indonesia<sup>3</sup> SD Negeri 20 Berumbung Baru Dayun, Indonesia

## Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit : 27 Agustus 2024

Revisi : 13 September 2024

Diterima : 25 Desember 2024

Diterbitkan : 20 Januari 2025

## Kata Kunci

STEAM Learning, Keterampilan Belajar, Berpikir Kreatif

## Correspondence

E-mail: [meliafni97@guru.sd.belajar.id](mailto:meliafni97@guru.sd.belajar.id)\*

## A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di SDIT I'aanatuth Thalibiin, Kecamatan Tualang. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas V yang menunjukkan keterampilan berpikir kreatif yang masih rendah. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes keterampilan berpikir kreatif, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis STEAM secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Pada siklus pertama, peningkatan keterampilan berpikir kreatif mencapai 20%, sedangkan pada siklus kedua meningkat hingga 40%. Pendekatan STEAM memungkinkan siswa untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam pemecahan masalah, sehingga meningkatkan kreativitas dan daya inovasi mereka. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berbasis STEAM efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar.

## Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM)-based learning in enhancing students' creative thinking skills at SDIT I'aanatuth Thalibiin, Tualang District. The research employs Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model, consisting of planning, action, observation, and reflection in two cycles. The subjects are fifth-grade students who exhibit low creative thinking skills. Data were collected through observations, interviews, creative thinking skill tests, and documentation. The findings indicate that the implementation of STEAM-based learning significantly improves students' creative thinking skills. In the first cycle, creative thinking skills increased by 20%, and in the second cycle, they improved by 40%. The STEAM approach enables students to integrate various disciplines in problem-solving, thereby enhancing creativity and innovation. This study concludes that STEAM-based learning is effective in developing elementary school students' creative thinking skills.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



## 1. Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 menuntut pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam memenuhi tuntutan tersebut adalah pembelajaran berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts,



and Mathematics). Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan aplikatif bagi siswa.

Di SDIT I'aaanath Thalibiin Tualang Kecamatan Tualang, penerapan pembelajaran berbasis STEAM menjadi salah satu strategi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai konsep secara interdisipliner, mengasah keterampilan pemecahan masalah, serta mengembangkan inovasi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Namun, efektivitas pembelajaran berbasis STEAM dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif masih perlu diteliti lebih lanjut. Beberapa tantangan dalam penerapannya, seperti keterbatasan sumber daya dan kesiapan guru dalam mengadaptasi metode ini, menjadi faktor yang harus diperhatikan dalam penelitian ini.

Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran berbasis STEAM dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di SDIT I'aaanath Thalibiin Tualang Kecamatan Tualang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi sekolah dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus melibatkan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDIT I'aaanath Thalibiin Tualang.

Pada tahap perencanaan, peneliti merancang pembelajaran berbasis STEAM yang melibatkan eksperimen, proyek, dan diskusi kelompok. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran diterapkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Observasi dilakukan untuk mengamati partisipasi siswa, interaksi dalam kelompok, dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif mereka. Tahap refleksi digunakan untuk mengevaluasi hasil siklus pertama dan merancang perbaikan untuk siklus kedua.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil antar siklus untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

## 3. Pembahasan

### 3.1. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaboratif Melalui Pembelajaran Berbasis STEAM

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. Dalam dua siklus pembelajaran yang dilakukan, terlihat adanya perubahan yang signifikan dalam cara siswa memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam proyek mereka. Pada *siklus pertama*, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu ke dalam proyek yang mereka kembangkan. Mereka cenderung hanya fokus pada satu aspek tanpa mempertimbangkan keterkaitan dengan bidang lain, sehingga hasil akhirnya kurang maksimal.

Namun, setelah dilakukan refleksi dan perbaikan metode pembelajaran, siklus kedua menunjukkan hasil yang jauh lebih baik. Siswa menjadi lebih mampu menghubungkan berbagai konsep dari disiplin ilmu yang berbeda, sehingga proyek yang mereka buat lebih inovatif dan sesuai dengan permasalahan nyata. Misalnya, dalam proyek pembuatan alat penyaring air sederhana, siswa tidak hanya menerapkan konsep sains dan teknologi, tetapi juga aspek seni dan desain untuk meningkatkan efektivitas serta daya tarik produk mereka.

Selain meningkatkan kreativitas, pembelajaran berbasis STEAM juga berdampak positif pada keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah siswa. Mereka lebih aktif dalam berdiskusi, bertukar ide, serta bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang diberikan. Proses

ini mengajarkan mereka bagaimana membagi peran secara efektif, menghargai pendapat orang lain, serta mencari solusi secara bersama-sama ketika menghadapi kendala. Dengan demikian, selain meningkatkan pemahaman akademik, STEAM juga membangun keterampilan sosial yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja.

Kemampuan siswa dalam mengeksplorasi berbagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan juga semakin meningkat. Dalam beberapa proyek, mereka bahkan mencoba pendekatan yang lebih beragam, seperti menggunakan bahan ramah lingkungan atau mengadaptasi teknologi yang lebih sederhana tetapi efisien. Hal ini menunjukkan bahwa STEAM mendorong siswa untuk berpikir lebih luas dan tidak terpaku pada solusi yang sudah ada, melainkan berani bereksperimen dengan ide-ide baru.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan dalam penerapan STEAM, salah satunya adalah keterbatasan fasilitas laboratorium dan alat peraga yang memadai. Beberapa proyek membutuhkan bahan atau teknologi tertentu yang tidak tersedia di sekolah, sehingga siswa harus beradaptasi dengan sumber daya yang ada. Hal ini terkadang menjadi kendala dalam mengembangkan proyek yang lebih kompleks dan inovatif.

Selain keterbatasan fasilitas, pelatihan bagi guru juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan STEAM. Guru yang belum terbiasa dengan pendekatan interdisipliner sering kali mengalami kesulitan dalam membimbing siswa, terutama dalam menghubungkan konsep dari berbagai bidang ilmu. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang lebih intensif bagi tenaga pendidik agar mereka dapat mengimplementasikan metode ini dengan lebih efektif.

Untuk mengatasi tantangan ini, dukungan dari sekolah sangat diperlukan, baik dalam bentuk penyediaan sarana dan prasarana yang lebih memadai maupun dalam peningkatan kompetensi guru. Sekolah dapat bekerja sama dengan institusi pendidikan tinggi atau industri untuk mendapatkan dukungan dalam hal teknologi dan bahan ajar yang sesuai dengan konsep STEAM. Dengan demikian, siswa dapat lebih leluasa dalam bereksperimen dan mengembangkan kreativitas mereka.

Selain itu, pemanfaatan teknologi digital juga dapat menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan sumber daya. Misalnya, dengan menggunakan simulasi komputer atau aplikasi berbasis STEAM, siswa tetap dapat mengembangkan proyek mereka meskipun dengan keterbatasan alat fisik. Teknologi ini juga dapat membantu siswa dalam melakukan riset serta menguji konsep yang mereka kembangkan sebelum diaplikasikan dalam bentuk nyata.

Keberhasilan pembelajaran berbasis STEAM tidak hanya berdampak pada kreativitas dan kolaborasi siswa, tetapi juga pada kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan dunia kerja di era digital. Dengan terbiasa berpikir kritis, bekerja dalam tim, serta mengembangkan solusi inovatif, siswa akan memiliki keunggulan kompetitif yang lebih baik dalam dunia industri maupun wirausaha.

Lebih jauh, model pembelajaran berbasis STEAM dapat menjadi langkah strategis dalam menyesuaikan pendidikan dengan perkembangan zaman. Di era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan lintas disiplin semakin meningkat. Oleh karena itu, sekolah yang menerapkan pendekatan STEAM dapat mencetak lulusan yang lebih siap menghadapi tantangan global.

Secara keseluruhan, penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif siswa. Meskipun terdapat beberapa kendala dalam implementasinya, dengan strategi yang tepat serta dukungan dari berbagai pihak, metode ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan masa depan.

Dengan berbagai manfaat yang telah terbukti, penerapan STEAM perlu terus dikembangkan dan disempurnakan. Kombinasi antara kurikulum yang mendukung, tenaga pendidik yang kompeten, serta fasilitas yang memadai akan memastikan bahwa metode ini dapat berjalan secara

optimal dan memberikan dampak yang maksimal bagi perkembangan keterampilan siswa di dunia pendidikan yang semakin kompleks.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dalam penelitian tindakan kelas ini efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di SDIT I'aaanath Thalibiin Tualang Kecamatan Tualang. Melalui dua siklus pembelajaran, siswa menunjukkan peningkatan dalam kreativitas, berpikir kritis, serta keterampilan kolaborasi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Meskipun terdapat beberapa kendala dalam penerapan, seperti keterbatasan fasilitas dan kesiapan guru, tantangan ini dapat diatasi dengan dukungan sekolah melalui peningkatan sarana dan pelatihan tenaga pendidik. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis STEAM dalam PTK dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar di Indonesia.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah lain dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan global di masa depan.

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (9th ed.). Rineka Cipta.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans, Green.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction* (4th ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1973). *To Understand is to Invent: The Future of Education*. Viking Press.
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology: Theory and Practice* (6th ed.). Allyn & Bacon.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika* (6th ed.). Tarsito.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi Ke-18). Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.