

PELATIHAN PEMBELAJARAN STEAMS DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING BAGI GURU DI SDN PASIRKARAG 1

Alvina Fitriani¹, Daroh Jatun Ambiallah², Gita Nurjihan³, Ina Julianti⁴, Hilda Lestari⁵, Josephirra⁶, Eliana Novianti⁷, Delli Fahrinasihah⁸, Humaira Arfisyah⁹, Dine Trio Ratnasari¹⁰

Universitas Setia Budhi Rangkasbitung

Surel: alvinafitriani2004@gmail.com¹, darohjatun23@gmail.com², nurjihangita@gmail.com³, juliantiina74@gmail.com⁴, hildalestari812@gmail.com⁵, josephirraa11@gmail.com⁶, novi15112005@gmail.com⁷, delidellifahrinasihah@gmail.com⁸, Humairaarfy2422@gmail.com⁹, dinetrio@gmail.com¹⁰

Informasi Artikel	ABSTRAK
Sejarah Artikel: Dikirim: 05-05-2026 Perbaikan: 10-06-2026 Diterima: 01-07-2026 Kata Kunci: STEAMS, Design Thinking, pelatihan guru, sekolah dasar, pembelajaran inovatif	Pelatihan pembelajaran STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Society) dengan pendekatan Design Thinking bagi guru sekolah dasar dilaksanakan di SDN PASIRKARAG 1 sebagai upaya meningkatkan kompetensi pedagogis guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman guru terhadap integrasi pembelajaran berbasis STEAMS serta minimnya penerapan pendekatan yang mendorong kreativitas dan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Pelatihan dilaksanakan melalui lima tahapan Design Thinking, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, yang diadaptasi ke dalam rangkaian aktivitas pelatihan berupa pemaparan materi, diskusi, simulasi pembelajaran, serta praktik penyusunan rancangan pembelajaran STEAMS. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi ceramah, diskusi, demonstrasi, yang melibatkan partisipasi aktif seluruh guru SDN PASIRKARAG 1. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap konsep STEAMS dan pendekatan Design Thinking, yang terlihat dari kemampuan guru dalam menyusun rancangan pembelajaran yang lebih kreatif, kolaboratif, dan berbasis pada kebutuhan serta karakteristik siswa. Selain itu, guru juga menunjukkan antusiasme tinggi selama proses pelatihan, khususnya pada tahap prototyping dan testing yang memungkinkan mereka untuk langsung mencoba dan mengevaluasi rancangan pembelajaran yang telah dibuat. Pelatihan ini diharapkan dapat menjadi model pengembangan profesional guru yang berkelanjutan dalam mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.
Corresponding Author:	

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan terus mengalami perubahan yang signifikan seiring dengan perkembangan abad ke-21. Perubahan ini bukan sekadar tuntutan zaman, melainkan sebuah kebutuhan nyata yang harus dijawab oleh setiap pelaku pendidikan, termasuk guru di sekolah dasar. Hendra et al., (2023) menegaskan bahwa pendidikan di abad ke-21 tidak lagi cukup hanya menekankan penguasaan pengetahuan faktual, melainkan harus mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mempersiapkan individu untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Sejalan dengan hal tersebut, Nurhayati et al., (2026) menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah dasar kini dituntut untuk mampu menyiapkan peserta didik yang kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif sebagai bekal menghadapi dinamika global, sehingga pengembangan

keterampilan 4C menjadi kompetensi utama yang perlu dikembangkan secara terpadu sejak jenjang sekolah dasar.

Berkaitan dengan hal tersebut, hadir sebuah pendekatan pembelajaran yang dipandang mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu secara holistik dan bermakna, yaitu STEAMS (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, and Society). Nuragnia et al., (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran STEAMS berperan penting dalam pendidikan abad ke-21 karena mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, berpikir transdisiplin, dan memecahkan masalah secara kreatif melalui integrasi berbagai bidang ilmu dalam satu kegiatan pembelajaran yang bermakna. Di samping itu, Pasca et al., (2024) membuktikan bahwa integrasi STEAMS dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep dalam konteks nyata, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dapat meningkat secara signifikan.

Namun demikian, implementasi pembelajaran STEAMS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan yang tidak dapat diabaikan. Nuragnia et al., (2021) menemukan bahwa dalam pelaksanaannya, guru masih menghadapi berbagai kendala mulai dari keterbatasan pemahaman pedagogik, kendala teknis, minimnya fasilitas, hingga terbatasnya sumber pembelajaran STEAMS yang tersedia. Kondisi serupa juga ditemukan di SDN Pasirkarag 1, di mana sebagian besar guru belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep STEAMS serta cara merancang pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan tersebut. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang berlangsung masih cenderung konvensional dan belum mampu mendorong kreativitas serta keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa secara optimal.

Sehubungan dengan hal itu, kompetensi pedagogik menjadi aspek yang sangat penting untuk terus dikembangkan oleh setiap guru sekolah dasar. Akbar, (2021) menyatakan bahwa kompetensi pedagogik mencakup pengetahuan dan keterampilan yang luas serta mendalam mengenai karakteristik siswa, perancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, hingga evaluasi hasil belajar, dan salah satu cara untuk mengembangkan kompetensi tersebut adalah melalui kegiatan pelatihan yang terencana dan berkelanjutan. Selaras dengan pendapat tersebut, Artha et al., (2021) menegaskan bahwa pelatihan memberikan kesempatan berharga bagi guru untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap baru yang pada akhirnya akan berdampak langsung pada peningkatan kualitas pembelajaran peserta didik di kelas.

Berkaitan dengan hal tersebut, salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam membantu guru merancang pembelajaran STEAMS yang inovatif adalah Design Thinking. Aurino, (2023) menjelaskan bahwa Design Thinking adalah pendekatan pemecahan masalah yang menekankan pada empati, kolaborasi, dan kreativitas melalui lima tahapan yang sistematis, meliputi Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, sehingga sangat sesuai diterapkan dalam konteks pendidikan untuk mengembangkan solusi pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada kebutuhan peserta didik. Selain itu, Sarfin & Andarwati, (2024) menambahkan bahwa pendekatan ini bersifat sistematis dan selalu berfokus pada kebutuhan pengguna dalam memecahkan masalah serta menghadirkan inovasi baru. Hal ini didukung oleh Kesumawati et al., (2025) yang membuktikan bahwa pelatihan berbasis Design Thinking bagi pendidik mampu meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan metode pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik sekaligus mengembangkan kreativitas dan pola pikir guru dalam merancang pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pelatihan pembelajaran STEAMS dengan pendekatan Design Thinking dirancang dan dilaksanakan sebagai upaya konkret untuk meningkatkan kompetensi pedagogis guru di SDN Pasirkarag 1. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 9 Juni 2026, dengan melibatkan 5 orang guru SDN Pasirkarag 1 sebagai peserta. Dengan demikian, melalui kegiatan ini diharapkan para guru dapat meningkatkan pemahamannya terhadap konsep STEAMS dan mampu merancang pembelajaran yang lebih inovatif, kolaboratif, serta berorientasi pada kebutuhan dan karakteristik siswa sekolah dasar, sehingga kualitas pembelajaran di SDN Pasirkarag 1 dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendampingan terfokus dengan pendekatan pola pikir desain. Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu pengenalan masalah pembelajaran di sekolah dasar, pemaparan materi STEAMS, dan diskusi bersama untuk merancang ide pembelajaran. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah 5 orang guru sekolah dasar yang terlibat secara sukarela agar proses

pendampingan berjalan lebih intensif. Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah televisi pintar dan salindia presentasi interaktif untuk mempermudah visualisasi materi. Kegiatan ini berfokus pada penguatan kapasitas guru, sehingga tidak merancang atau menggunakan alat peraga fisik tertentu. Kinerja kegiatan dinilai dari gagasan dan rancangan konseptual yang dihasilkan guru secara kolaboratif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan berperanserta yang berfokus pada keaktifan guru, yang diukur dari inisiatif mereka dalam bertanya saat ada materi yang belum dipahami. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dengan cara mencatat, merangkum, dan mengelompokkan pertanyaan guru secara tematik untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembelajaran STEAMS dengan pendekatan Design Thinking dilaksanakan pada hari Selasa, 9 Juni 2026 di SDN Pasirkarag 1 dengan melibatkan 5 orang guru termasuk kepala sekolah sebagai peserta aktif. Secara keseluruhan, pelaksanaan pelatihan berjalan dengan baik dan kondusif. Seluruh peserta menunjukkan keterlibatan yang tinggi selama proses pelatihan berlangsung, terutama kepala sekolah yang sangat aktif dalam mengikuti setiap sesi diskusi dan memberikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan. Sehubungan dengan hal itu, Bunga et al., (2026) menyatakan bahwa mayoritas guru memberikan respon positif terhadap pembelajaran STEAM karena dianggap menarik, menyenangkan, dan mampu meningkatkan minat belajar siswa, sehingga antusiasme yang ditunjukkan oleh peserta pelatihan di SDN Pasirkarag 1 mencerminkan kondisi serupa yang ditemukan dalam penelitian tersebut.

Pelatihan dilaksanakan melalui lima tahapan Design Thinking yang diadaptasi ke dalam rangkaian aktivitas pelatihan. Pada tahap Empathize, peserta diajak untuk memahami kondisi nyata pembelajaran di kelas mereka masing-masing, termasuk mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa yang selama ini dihadapi. Pada tahap Define, peserta berdiskusi bersama untuk merumuskan permasalahan utama dalam pembelajaran yang membutuhkan solusi inovatif. Selanjutnya pada tahap Ideate, seluruh peserta terlibat aktif dalam menuangkan ide-ide pembelajaran yang inovatif dan dikaitkan langsung dengan kondisi nyata di SDN Pasirkarag 1. Tahap ini menjadi sesi yang paling hidup dan dinamis karena peserta sangat antusias dalam menghasilkan berbagai gagasan kreatif terkait rancangan pembelajaran berbasis STEAMS. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aurino, (2023) bahwa tahap ideasi mendorong generasi ide secara kreatif tanpa hambatan sehingga setiap peserta dapat menghasilkan sebanyak mungkin gagasan inovatif yang bermanfaat. Pada tahap Prototype dan Test, peserta mendiskusikan secara konseptual rancangan pembelajaran STEAMS yang telah dihasilkan dan saling memberikan masukan untuk menyempurnakan rancangan tersebut.

Selama proses pelatihan, diskusi yang berlangsung secara aktif dan kolaboratif menjadi salah satu indikator keberhasilan kegiatan ini. Seluruh peserta terlibat dalam sesi tanya jawab dan berbagi pengalaman mengajar secara terbuka. Sejalan dengan hal tersebut, Septiyan et al., (2025) menyatakan bahwa program pelatihan yang baik akan membentuk komunitas praktisi yang mendorong kolaborasi antar guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran, sehingga setiap guru tidak hanya menjadi penerima informasi melainkan juga menjadi kontributor aktif dalam proses pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif dan bermakna.

Berkaitan dengan pemahaman peserta terhadap materi, pelatihan ini berhasil meningkatkan pemahaman guru terhadap konsep STEAMS yang sebelumnya masih sangat terbatas. Sebelum pelatihan dilaksanakan, sebagian besar guru belum memahami konsep STEAMS dan cara mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran di kelas. Setelah mengikuti pelatihan, guru mulai memahami bahwa STEAMS adalah pendekatan pembelajaran terpadu yang mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, seni, matematika, dan aspek sosial dalam satu kegiatan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Hal ini selaras dengan temuan Qomariyah et al., (2025) yang membuktikan bahwa setelah mengikuti pelatihan STEAM, terjadi peningkatan yang signifikan dalam antusiasme, pemahaman, serta kesiapan guru dalam menerapkan pendekatan tersebut di kelas, dan guru menjadi lebih percaya diri serta memiliki strategi pembelajaran yang lebih terarah dan inovatif.

Salah satu hal yang menarik dari pelaksanaan pelatihan ini adalah respon positif yang diberikan oleh kepala sekolah. Kepala sekolah menyatakan ketertarikannya yang tinggi terhadap pendekatan STEAMS dan mengungkapkan keinginannya untuk mulai menerapkan pendekatan ini dalam pembelajaran, khususnya di kelas atas. Atas dasar hal tersebut, Andriana et al., (2021) membuktikan bahwa pendekatan STEAM terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar siswa pada pembelajaran tematik di kelas

V sekolah dasar, sehingga keinginan kepala sekolah untuk menerapkan STEAMS di kelas atas memiliki dasar yang kuat dan sangat relevan dengan kondisi perkembangan belajar siswa pada jenjang tersebut.

Meskipun demikian, pelaksanaan pelatihan ini tidak terlepas dari beberapa kendala yang ditemukan di lapangan. Pertama, kondisi sarana dan prasarana SDN Pasirkarag 1 yang masih kurang memadai menjadi salah satu hambatan dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran STEAMS secara optimal. Berkaitan dengan hal tersebut, Faridah et al., (2025) menegaskan bahwa keberhasilan implementasi STEAM di sekolah dasar masih membutuhkan dukungan yang lebih kuat dari pihak sekolah terutama dalam hal penyediaan fasilitas yang memadai. Selain itu, Nuragnia et al., (2021) juga menemukan bahwa keterbatasan fasilitas berbasis teknologi menjadi salah satu tantangan utama yang dihadapi guru dalam implementasi pembelajaran STEAM di sekolah dasar. Kedua, jumlah guru yang hanya terdiri dari 5 orang menyebabkan kegiatan pelatihan tidak dapat dilaksanakan dalam skala yang lebih luas. Namun demikian, keterbatasan jumlah peserta ini justru memungkinkan proses pendampingan berjalan lebih intensif dan personal sehingga setiap guru mendapat perhatian yang lebih mendalam selama pelatihan berlangsung.

Berdasarkan keseluruhan hasil pelaksanaan pelatihan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman guru SDN Pasirkarag 1 mengenai konsep STEAMS dan pendekatan Design Thinking. Meskipun pelatihan ini belum sampai pada tahap praktik langsung di kelas, diskusi yang berlangsung secara aktif dan kolaboratif telah berhasil membangun fondasi pemahaman yang kuat bagi guru untuk mulai merancang pembelajaran berbasis STEAMS. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal yang berarti dalam mendukung transformasi pembelajaran di SDN Pasirkarag 1 menuju pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, dan berorientasi pada keterampilan abad ke-21.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Pelatihan pembelajaran STEAMS dengan pendekatan Design Thinking yang dilaksanakan di SDN Pasirkarag 1 berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari seluruh peserta. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep STEAMS serta tahapan Design Thinking sebagai pendekatan dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada peserta didik. Melalui kegiatan diskusi, berbagi pengalaman, dan penyusunan rancangan pembelajaran secara kolaboratif, guru memperoleh wawasan baru tentang pentingnya mengintegrasikan unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, matematika, dan aspek sosial dalam pembelajaran yang kontekstual. Meskipun masih terdapat keterbatasan sarana prasarana dan jumlah peserta yang relatif sedikit, pelatihan ini mampu menjadi langkah awal yang efektif dalam meningkatkan kompetensi pedagogis guru serta mendukung penerapan pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar sekolah memberikan dukungan yang lebih optimal terhadap implementasi pembelajaran STEAMS, terutama melalui penyediaan sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan lanjutan yang tidak hanya berfokus pada perancangan pembelajaran, tetapi juga pada praktik implementasi STEAMS secara langsung di kelas. Guru juga diharapkan terus mengembangkan kompetensinya melalui kegiatan belajar mandiri dan kolaborasi antar sesama guru sehingga penerapan pembelajaran inovatif dapat berlangsung secara berkelanjutan. Bagi kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan lebih banyak peserta dan melakukan pendampingan yang lebih intensif guna mengetahui efektivitas penerapan STEAMS terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2021). Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23–3. <https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Andriana, E., Utami, R., & Sehati, A. (2021). Peningkatan Kreativitas Belajar Peserta Didik Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Steam di sekolah dasar. *Educatif: Journal of Education Research*, 3(4), 51–60. <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif>
- Artha, A. Y., Sion, H., & Soan, U. F. (2021). Manajemen pelatihan guru Sekolah Dasar untuk meningkatkan kompetensi profesional di Kabupaten Seruyan Management of primary school teacher training in enhancing professional competence in the district of Seruyan.

- Journal of Environment and Management*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37304/jem.v2i2.2939>
- Aurino, D. (2023). Design Thinking: Menyelesaikan Masalah dengan Kreativitas. In *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pendidikan Indonesia*. [https://repository.bakrie.ac.id/7760/1/Design Thinking- Menyelesaikan Masalah dengan Kreativitas.pdf](https://repository.bakrie.ac.id/7760/1/DesignThinking-MenyelesaikanMasalahdenganKreativitas.pdf)
- Bunga, A., Nazwa, R., Nvi, R., & Citra, B. T. (2026). Tingkat Pemahaman Guru Mengenai Konsep Dasar STEAM Di Sekolah Dasar. *JSN: Jurnal Sains Natural*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.35746/jsn.v4i1.950>
- Faridah, S., Saputra, R. I., & Ramadhani, M. I. (2025). Analisis Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Anterior Jurnal*, 24(3), 114–119. <https://doi.org/10.33084/anterior.v24i3.10965>
- Hendra, J., Muh., H., & Fakhurrozi. (2023). Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan dalam Menghadapi Tantangan Abad ke-21. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 2417–2422. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- Kesumawati, N., Destiniar, D., Misdalina, M., Fahriza Fuadiah, N., Marhamah, M., Aulia, A., & Ayu Septiani, W. (2025). Pelatihan Penerapan Design Thinking untuk Meningkatkan Kompetensi Kreatif dan Pola Pikir Peserta Didik. *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 266–275. <https://doi.org/https://doi.org/10.60004/komunita.v4i2.173>
- Nuragnia, B., Nadiroh, & Usman, H. (2021). Pembelajaran Steam Di Sekolah Dasar : Implementasi Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 187–197. <https://doi.org/https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i2.2388>
- Nurhayati, Nurrahmah, Taufikurrahman, Syarifudin, & Sri, N. (2026). Persepsi Guru Sekolah Dasar terhadap Pengembangan Keterampilan 4C (Critical Thinking , Creativity , Communication , Collaboration) dalam Pembelajaran Abad Ke-21. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 7(2), 289–300. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/diksi.v7i2.4164>
- Pasca, E. W., Wardono, & Budi, W. (2024). Integrasi STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Journal Unnes.Ac.Id*, 7, 301–308. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Qomariyah, N., Andriyani, R., Supriati, A., M., L., Sutanto, R. E., Hariani, L. S., & Sari, Y. I. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan STEAM di SDN Mulyorejo 1. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 785–792. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.261>
- Sarfin, V., & Andarwati, M. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Design Thinking. *Informatech: Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 1150–1157. <https://doi.org/https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5352>
- Septiyan, R. G. D., Setiyadi, R., Fauzi, M. R., & Dinno, M. (2025). Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) untuk Guru Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pengabdian Profesi (JP-Pro)*, 1(2), 31–35. <https://journal.sekawan-org.id/index.php/jsn>