

PELATIHAN *STEAM* UNTUK MEMBANGUN KREATIVITAS DAN INOVASI ANAK SD DI SDN 1 PERAMPUAN KABUPATEN LOMBOK BARAT

Nurfitriah¹, Nurshahifah Fithri², Naola Salsabila³, Ibrahim⁴

^{1,2,3,4}Universitas Mataram

*e-mail: nurfitriahpgsdunram@gmail.com¹, sifafitri28@gmail.com², naolakuliah@gmail.com³,
ibrahim14@unram.ac.id⁴

Abstract

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) training at SDN 1 Perampuan, West Lombok, aims to improve the creativity, innovation and critical thinking skills of grade 4 students. Through an interactive and practical approach, this training involves students in experiments simple and collaborative projects, allowing them to integrate various disciplines. This activity will be carried out in September 2024 using observation, experimentation, collaborative projects and feedback-based evaluation methods. Initial observations are carried out to identify learning needs and challenges, followed by preparation of materials and tools. The training involved an introduction to basic STEAM concepts, simple experiments such as building a mini volcano, technology development through basic coding, and the integration of art and mathematics in bridge design. Each session features a collaborative project, where students work in groups to apply the knowledge they have gained. Evaluation is carried out through project presentations and providing feedback to improve and enhance student skills. The results of the training showed high student enthusiasm, as well as increased understanding of basic STEAM concepts. Final project evaluations provide constructive feedback, encouraging students to continue learning and applying STEAM concepts in everyday life. With the support of the STEAM guidebook, this training is expected to have a long-term impact on educational development in the West Lombok area, preparing students to face future challenges with the necessary 21st century skills.

Keywords: *STEAM, Creativity, Innovation, Critical Thinking, Collaboration, Interactive Learning, Collaborative Projects*

Abstrak

Pelatihan *STEAM* (Sains, Teknologi, Engineering, Seni, dan Matematika) di SDN 1 Perampuan, Lombok Barat, bertujuan untuk meningkatkan kreativitas, inovasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4. Melalui pendekatan yang interaktif dan praktis, pelatihan ini melibatkan siswa dalam eksperimen sederhana dan proyek kolaboratif, yang memungkinkan mereka untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September tahun 2024 dengan menggunakan metode observasi, eksperimen, proyek kolaboratif, dan evaluasi berbasis umpan balik. Observasi awal dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tantangan pembelajaran, diikuti dengan persiapan materi dan alat. Pelatihan melibatkan pengenalan konsep dasar *STEAM*, eksperimen sederhana seperti pembuatan gunung berapi mini, pengembangan teknologi melalui coding dasar, serta integrasi seni dan matematika dalam perancangan jembatan. Setiap sesi dilengkapi dengan proyek kolaboratif, di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh. Evaluasi dilakukan melalui presentasi proyek dan pemberian umpan balik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan siswa. Hasil dari pelatihan menunjukkan antusiasme tinggi siswa, serta peningkatan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar *STEAM*. Evaluasi proyek akhir memberikan umpan balik konstruktif, mendorong siswa untuk terus belajar dan menerapkan konsep *STEAM* dalam kehidupan sehari-hari. Dengan dukungan buku panduan *STEAM*, pelatihan ini diharapkan memberikan dampak jangka panjang bagi pengembangan pendidikan di daerah Lombok Barat, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan dengan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan.

Kata kunci: *STEAM, Kreativitas, Inovasi, Berpikir Kritis, Kolaborasi, Pembelajaran Interaktif, Proyek Kolaboratif*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan generasi masa depan yang akan melanjutkan tongkat estafet sebuah bangsa. Pendidikan diwujudkan dengan suasana

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rahman et al., 2022).

Pendidikan yang berkualitas tidak hanya memfokuskan pada aspek akademis, tetapi juga pada pengembangan keterampilan kreatif dan inovatif, terutama di kalangan anak-anak. Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, keterampilan ini menjadi sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan di masa depan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini adalah melalui pelatihan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics).

STEAM dikembangkan dari kata STEM dengan menambahkan unsur seni (art) dalam kegiatan pembelajarannya. STEM merupakan sebuah pembelajaran yang mengeksplor dua atau lebih mata pelajaran (Sanders, 2009). STEAM termasuk dalam pendekatan yang berpusat kepada siswa (Talib et al., 2019). Pembelajaran dengan pendekatan STEAM melibatkan siswa secara aktif, melibatkan kegiatan praktikal, dan diarahkan pada situasi nyata (18Nurwulan, 2020). Melalui STEAM pula, pengajaran juga dapat disampaikan dengan cara yang menarik dan menyenangkan, sehingga lebih bermakna bagi siswa (Yakman & Lee, 2012).

Pelatihan STEAM dapat mengasah dan mengembangkan keterampilan siswa untuk memberikan ide dan gagasan agar menjadi lebih kreatif (Hadinugrahaningsih dkk, 2017). Selain itu, pembelajaran STEAM dapat mengarahkan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah dan berkolaborasi (Mufida et.al, 2020). Penambahan aspek seni pada pembelajaran STEM didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran Sains, Teknologi, Engineering, dan Matematika. Lingkungan belajar yang melibatkan aspek seni dan dijadikan sebagai aspek esensial sama seperti disiplin ilmu lainnya dapat menyediakan kondisi yang ideal untuk pembelajaran STEM (Hunter-doniger, 2018; Khotimah & Muchtar, 2022).

Di SDN 1 Perampuan, Kabupaten Lombok Barat, pelatihan STEAM diharapkan dapat menjadi wadah bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi mereka. Dengan mengintegrasikan elemen seni ke dalam pendidikan sains dan teknologi, siswa tidak hanya belajar secara teoritis, tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam proyek nyata yang mendorong pemikiran kritis dan problem-solving. Berdasarkan hasil yang diamati, pembelajaran STEAM di SDN 1 Perampuan belum diterapkan, sehingga sangat perlu untuk diberikan pelatihan bagi siswa tentang pembelajaran STEAM ini. Pelatihan STEAM memberikan kesempatan untuk memperkenalkan metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, serta membangun kolaborasi dan komunikasi di antara mereka.

Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan praktis dan proyek kolaboratif dalam pembelajaran STEAM, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif, yang sangat penting bagi perkembangan diri mereka dan masyarakat di sekitar. Oleh karena itu, pelatihan STEAM di SDN 1 Perampuan bukan hanya sekadar program pendidikan, tetapi juga investasi untuk masa depan yang lebih baik bagi generasi muda di Kabupaten Lombok Barat. Dengan begitu siswa di SDN 1 Perampuan dibutuhkan suatu pelatihan untuk dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Oleh karena itu, kami menawarkan sebuah pelatihan STEAM untuk membangun kreativitas dan inovasi anak SD di SDN 1 Perampuan Kabupaten Lombok Barat.

2. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk membangun kreativitas dan inovasi anak SD di SDN 1 Perampuan. Lokasi penelitian di desa Perampuan, Lombok Barat. Bahan dan alat yang digunakan untuk pelatihan ini adalah bahan dan alat untuk bereksperimen, teknologi, proyek, seni,

permainan matematika. Tahap pelaksanaan dalam pelatihan ini disusun secara sistematis agar sesuai dengan penerapannya.

Tahap Pelaksanaan

- a. Hari 1 : Pembukaan dan Pengenalan STEAM
 - 1) 08.00 – 08.30 : Pembukaan dan Perkenalan fasilitator.
 - 2) 08.30 – 09.30 : Orientasi dan Pengenalan konsep STEAM kepada siswa.
 - 3) 09.30 – 10.00 : Ice Breaking dan permainan pengenalan.
 - 4) 10.00 – 11.30 : Sesi Sains ; Eksperimen sederhana (misalnya, membuat gunung berapi mini).
 - 5) 11.30 – 12.00 : Refleksi dan Diskusi.
- b. Hari 2 : Teknologi dan Teknik
 - 1) 08.00 – 08.30 : Recap hari sebelumnya dan perkenalan materi hari ini.
 - 2) 08.30 – 10.00 : Sesi Teknologi ; Workshop coding dasar menggunakan platform ramah anak seperti Scratch.
 - 3) 10.00 – 10.30 : Istirahat.
 - 4) 10.30 – 12.00 : Sesi Teknik ; Proyek pembuatan model jembatan atau menara dari bahan yang sering di temukan.
- c. Hari 3 : Seni dan Matematika
 - 1) 08.00 – 08.30 : Recap hari sebelumnya dan perkenalan materi hari ini.
 - 2) 08.30 – 10.00 : Sesi seni ; kegiatan seni kreatif seperti menggambar atau membuat instalasi seni dari bahan alam.
 - 3) 10.00 – 10.30 : Istirahat.
 - 4) 10.30 – 12.00 : Sesi matematika ; Permainan matematika interaktif yang mengajarkan konsep-konsep dasar.
- d. Hari 4 : Proyek Kolaboratif
 - 1) 08.00 – 08.30 : Recap hari sebelumnya dan penjelasan proyek kolaboratif.
 - 2) 08.30 – 10.00 : Pembentukan kelompok dan brainstorming proyek.
 - 3) 10.00 – 10.30 : Istirahat.
 - 4) 10.30 – 12.00 : Pelaksanaan proyek kolaboratif dalam kelompok.
- e. Hari 5 : Presentasi dan Penutupan
 - 1) 08.00 – 08.30 : Persiapan presentasi proyek.
 - 2) 08.30 – 10.00 : Presentasi proyek oleh setiap kelompok.
 - 3) 10.00 – 10.30 : Istirahat.
 - 4) 10.30 – 11.30 : Evaluasi proyek dan umpan balik dari fasilitator.
 - 5) 11.30 – 12.00 : Penutupan, pembagian sertifikat, dan penghargaan.

3. HASIL

Pelatihan STEAM telah dilaksanakan mulai dari tahap persiapan hingga tahap evaluasi, dan pembuatan luaran.

Tahap persiapan

- a. Observasi Sekolah Mitra

Observasi sekolah mitra telah dilakukan di SDN 1 Perampuan, Desa Perampuan, Kabupaten Lombok Barat.. Observasi ini dilaksanakan pada bulan September 2024. Observasi ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui secara lebih mendalam mengenai permasalahan dan tantangan dalam pembelajaran yang ada di SDN 1 Perampuan.

b. Izin Pelaksanaan Program

Setelah melakukan observasi di sekolah mitra, dilanjutkan dengan permohonan dan penyerahan surat izin berkegiatan sebagai mitra program kepada bapak Sukirman dan bapak Lukman sebagai pihak yang bersangkutan di SDN 1 Perampuan, Kecamatan LabuApi, Kabupaten Lombok Barat yaitu kepala sekolah dan guru kelas 4.

c. Persiapan Materi, bahan dan alat kegiatan

Setelah mendapatkan izin untuk berkegiatan di sekolah mitra yang akan menjadi tempat untuk melaksanakan program yang sudah ditentukan. langkah dan tahap selanjutnya adalah dengan melakukan persiapan materi yang akan di sampaikan kepada siswa yang bersangkutan yaitu siswa kelas 4 di SDN 1 Perampuan. Bukan hanya materi yang disiapkan namun bahan serta alat untuk melakukan kegiatan praktik langsung mengenai pelatihan STEAM untuk siswa terjun langsung kedalam praktik bukan tentang materi saja.

Tahap Pelaksanaan

a. Pembukaan dan Pengenalan STEAM



Gambar 1. Pembukaan & Pengenalan Steam

Setelah persiapan yang sudah dilakukan kemudian tahap selanjutnya adalah merealisasikan persiapan dengan pelaksanaan kegiatan. Langkah pertamanya yaitu pembukaan dan pengenalan apa itu STEAM. tentunya untuk terlaksananya program kegiatan, target dari pelaksanaan kegiatan yaitu siswa harus tahu terlebih dahulu apa itu STEAM sehingga pembelajaran ini berikutnya dapat dipahami oleh siswa. pembukaan dilakukan di ruangan kelas 4 SDN 1 Perampuan dengan susunan acara formal, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai pengenalan konsep dasar STEAM. untuk lebih mengenal lebih dalam apa itu STEAM dirangkaikan dengan kegiatan bereksperimen sederhana yaitu membuat gunung berapi mini.

b. Pelatihan Program

1) Teknologi dan Teknik



Gambar 2. Teknologi & Teknik

Tentunya dalam pembelajaran STEAM (Sains, Teknologi, Engineering, Art dan Matematika) huruf T termasuk kedalamnya yaitu Teknologi. Menurut Yakman, teknologi dalam STEAM adalah aspek yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan penerapan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi dalam STEAM tidak hanya berarti penggunaan perangkat seperti komputer, tetapi juga pemikiran inovatif untuk menciptakan solusi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Disamping itu STEAM termasuk juga huruf E yaitu Engineering. Moore dan rekan-rekannya mengungkapkan bahwa engineering dalam STEAM membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan inovatif. Engineering menekankan proses merancang dan menguji solusi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga efisien dan estetis. Dalam pelaksanaan pelatihan STEAM yang pertama yaitu dengan memperkenalkan teknologi dan teknik dalam STEAM. Hal ini bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan di era digital serta mengembangkan kemampuan problem-solving yang aplikatif. Pelatihan di hari pertama ini dibimbing langsung oleh mahasiswa yang melaksanakan program dengan memberikan materi serta penerapan secara langsung dalam kehidupan nyata. hal yang dilakukan yaitu dalam segi teknologi, memanfaatkan media handphone untuk membuat coding dasar yang sederhana melalui platform atau aplikasi yang menunjang pelatihan STEAM. Kemudian untuk segi teknik atau rekayasa mahasiswa membimbing siswa untuk belajar bagaimana menggunakan bahan-bahan menjadi hal yang bernilai kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

2) Seni dan Matematika



Gambar 3. Seni & Matematika

Pelatihan selanjutnya yang dilakukan oleh mahasiswa adalah pelatihan STEAM dari huruf A dan M yang artinya Art atau seni dan M yang berarti Matematika. Pelatihan STEAM Dalam seni adalah berfokus pada pengintegrasian seni (Art) dengan sains, teknologi, teknik, dan matematika untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif, holistik, dan inovatif. Seni dalam STEAM tidak hanya terbatas pada ekspresi artistik seperti menggambar atau musik, tetapi juga mencakup kreativitas, desain, dan pemikiran kritis yang diperlukan dalam berbagai disiplin ilmu. Dalam hal ini siswa dilatih untuk bisa mengintegrasikan seni yang kreatif dan inovatif. siswa dilatih untuk mengilustrasikan desain jembatan yang akan dibuat dalam rekayasa bagian dari STEAM itu sendiri. kemudian pelatihan STEAM dalam matematika adalah untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika dan cara mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata, serta menggabungkannya dengan bidang lain seperti sains, teknologi, teknik, dan seni.

Dalam hal ini siswa dilatih untuk mengukur dan menghitung terkait dalam eksperimen bidang sains, dalam mengonstruksikan dalam bidang seni, kemudian dalam menggabungkan rekayasa yang dibuat.

3) Proyek Kolaboratif



Gambar 4. Proyek Kolaboratif

Setelah pelatihan yang diberikan dihari-hari sebelumnya, tahap selanjutnya adalah membuat sebuah proyek dari materi-materi yang sudah diajarkan tentunya dengan ide-ide dari siswa. proyek yang dibuat bukan untuk individu namun dalam berkelompok hal ini bertujuan untuk Melatih siswa untuk bekerja sama, berbagi ide, dan berkontribusi sesuai dengan peran masing-masing. Proyek kelompok membantu dalam belajar cara berkomunikasi secara efektif, menghargai pendapat orang lain, dan mencapai tujuan bersama.

4) Presentasi dan Penutupan



Gambar 5. Presentasi & Penutupan

Kegiatan terakhir yang dilakukan dalam pelatihan adalah mempresentasikan proyek yang dibuat oleh siswa, dengan siswa menjelaskan apa yang mereka buat serta tujuan dan manfaat yang mereka buat. mahasiswa mengevaluasi terkait proyek yang telah dibuat serta memberikan umpan balik, hal ini bertujuan untuk Menemukan kelemahan atau kekurangan dalam proyek, baik dalam hal hasil maupun proses pelaksanaan. Umpan balik memberikan informasi konkret tentang apa yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kinerja di masa depan untuk siswa dalam menerapkan STEAM ini. Dengan begitu siswa dapat belajar dari kesalahan dan mengembangkan strategi untuk mencegah masalah dan bisa membuat proyek yang lebih kreative dan inovatif di proyek berikutnya. Dengan berakhirnya kegiatan presentasi serta umpan balik yang dilakukan, kegiatan pelatihan STEAM ditutup dengan memberikan apresiasi kepada siswa yang telah bekerja keras dalam belajar STEAM sehingga bermanfaat bagi kehidupannya. dibagian akhir mahasiswa memberikan buku mengenai STEAM sehingga siswa tidak terbatas hanya belajar di pelatihan ini namun bisa belajar sepanjang hayat menggunakan buku yang telah diberikan.

4. PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan STEAM di SDN 1 Perampuan menunjukkan hasil yang positif, terutama dalam hal memperkenalkan konsep STEAM (Sains, Teknologi, Engineering, Art, dan Matematika) kepada siswa kelas 4.

a. Efektivitas Observasi dan Persiapan Program

Observasi di SDN 1 Perampuan yang dilakukan pada tahap awal sangat membantu dalam mengidentifikasi tantangan pembelajaran di sekolah. Observasi ini memastikan bahwa pelatihan STEAM dirancang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan. Persiapan materi, bahan, dan alat yang mendetail juga memudahkan pelaksanaan program. Setiap langkah persiapan, mulai dari perolehan izin hingga persiapan materi, berjalan dengan baik sehingga pelaksanaan di lapangan dapat berlangsung tanpa hambatan yang berarti.

b. Pengenalan STEAM Berjalan Efektif

Pada tahap pengenalan, siswa tampak antusias mengikuti pemaparan mengenai konsep STEAM, terutama ketika diperkenalkan melalui eksperimen sederhana seperti gunung berapi mini. Penggunaan metode praktik langsung membantu siswa lebih memahami konsep dasar STEAM, terutama pada aspek sains, dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami. Ini memperlihatkan bahwa pendekatan hands-on sangat efektif untuk siswa usia sekolah dasar, yang lebih mudah belajar melalui aktivitas yang melibatkan keterlibatan langsung.

c. Pelatihan Teknologi dan Teknik (*Engineering*) Mendorong Pemikiran Kritis

Sesi teknologi dan teknik memberikan pemahaman baru kepada siswa tentang pentingnya pemanfaatan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya melalui penggunaan perangkat seperti handphone untuk coding dasar, tetapi juga melalui rekayasa atau engineering yang mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Siswa dilatih untuk melihat bagaimana benda-benda sederhana dapat diubah menjadi sesuatu yang bernilai dan bermanfaat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan STEAM membantu meningkatkan keterampilan problem-solving dan inovasi siswa, yang penting untuk menghadapi era digital.

d. Integrasi Seni dan Matematika Meningkatkan Kreativitas dan Analisis

Pelatihan seni (*Art*) dan matematika dalam program ini menonjolkan pentingnya kreativitas dalam proses belajar. Proyek mendesain jembatan memadukan seni dan teknik dengan cara yang inovatif, di mana siswa harus menggambarkan desain secara visual (seni) dan menghitung ukuran serta dimensi (matematika). Integrasi antara seni dan matematika dalam STEAM memberikan pengalaman yang komprehensif bagi siswa untuk memahami bagaimana dua disiplin ilmu yang berbeda dapat bekerja sama. Hasil ini menunjukkan peningkatan kreativitas siswa serta kemampuan berpikir logis dan analitis.

e. Proyek Kolaboratif Memperkuat Kemampuan Sosial dan Kerja Tim

Pembuatan proyek kolaboratif setelah serangkaian pelatihan memberikan ruang bagi siswa untuk menerapkan semua pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari dalam kelompok. Bekerja secara tim memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi, kerjasama, serta pengambilan keputusan bersama. Proses ini juga melatih siswa untuk menghargai pendapat dan ide anggota tim lainnya. Hasil dari proyek kolaboratif ini menunjukkan peningkatan dalam kemampuan bekerja sama dan tanggung jawab bersama, yang sangat penting dalam pembelajaran modern dan dalam konteks pekerjaan di masa depan.

f. Evaluasi dan Umpan Balik Memperkuat Pembelajaran Berkelanjutan

Evaluasi proyek yang dilakukan oleh mahasiswa melalui umpan balik langsung kepada siswa memberikan pengalaman pembelajaran yang sangat berharga. Dengan menemukan kekurangan dan kelemahan dalam proyek yang telah dibuat, siswa didorong untuk melakukan refleksi terhadap hasil kerja mereka dan melihat area mana yang bisa diperbaiki. Umpan balik ini bukan hanya tentang koreksi, tetapi juga memberikan motivasi kepada siswa untuk terus meningkatkan keterampilan mereka dalam penerapan STEAM. Hasil ini menunjukkan bahwa evaluasi yang diberikan secara konstruktif dapat membantu siswa belajar dari kesalahan dan mengembangkan solusi yang lebih kreatif dan inovatif di proyek-proyek mendatang.

g. Dampak Positif terhadap Minat dan Motivasi Belajar

Pemberian buku panduan STEAM pada akhir pelatihan adalah langkah yang baik untuk memastikan bahwa pembelajaran tidak berhenti setelah kegiatan berakhir. Dengan adanya buku tersebut, siswa memiliki alat untuk melanjutkan pembelajaran secara mandiri, sehingga program ini berdampak jangka panjang. Siswa menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari STEAM di luar kelas dan menerapkan konsep-konsep yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

h. Pengalaman Nyata yang Berkesinambungan

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari metode pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan pendekatan praktis, siswa dilibatkan secara langsung dalam eksperimen dan proyek nyata, yang memungkinkan mereka untuk memahami konsep abstrak dengan lebih baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan STEAM dapat dijadikan metode pembelajaran yang berkesinambungan dan relevan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah.

5. KESIMPULAN

Pelatihan STEAM yang dilaksanakan di SDN 1 Perampuan, Lombok Barat, menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kreativitas, inovasi, dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4. Tahapan pelatihan, mulai dari observasi hingga evaluasi, berjalan efektif. Pengenalan konsep STEAM melalui eksperimen praktis dan proyek kolaboratif membantu siswa memahami dan mengaplikasikan ilmu dengan lebih baik.

Pelatihan ini juga berhasil meningkatkan motivasi siswa untuk belajar melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif, memperkuat kerja tim, dan mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kreatif. Dengan adanya dukungan buku panduan STEAM, pelatihan ini memberikan dampak jangka panjang, memungkinkan siswa untuk terus belajar dan menerapkan konsep STEAM dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, program pelatihan ini berhasil menjadi langkah awal yang baik dalam mempersiapkan siswa SDN 1 Perampuan untuk menghadapi tantangan masa depan dengan keterampilan abad ke-21 yang mereka butuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program pelatihan ini.

Pertama, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sponsor dan pemberi dana yang telah menyediakan dukungan finansial yang sangat berarti, memungkinkan terlaksananya pelatihan STEAM di SDN 1 Perampuan. Tanpa bantuan tersebut, kegiatan ini tidak mungkin dapat dilaksanakan dengan baik.

Selanjutnya, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada narasumber yang telah berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka, serta memberikan bimbingan selama proses pelatihan. Kontribusi mereka sangat penting dalam mengembangkan materi yang relevan dan menarik bagi siswa.

Penulis juga menghargai dukungan dari pihak sekolah, terutama kepala sekolah dan guru kelas 4 di SDN 1 Perampuan, yang telah memberikan izin dan memfasilitasi kegiatan ini. Kerjasama yang baik dari semua pihak telah menciptakan lingkungan belajar yang mendukung bagi siswa.

Akhir kata, penulis berharap bahwa hasil dari pelatihan ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan di daerah Lombok Barat dan menjadi inspirasi untuk pelaksanaan program serupa di masa depan. Terima kasih kepada semua yang telah berkontribusi dalam mewujudkan pelatihan STEAM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadinugrahaningsih, T. S., Rahmawati, Y., & Ridwan, A. (2017). Developing 21st-Century Skills in Chemistry Classrooms: Opportunities and Challenges of STEAM Integration. *AIP Conference Proceedings*, 1868, 030008.
- Hunter-Doniger, T. (2018). STEAM as a Curriculum: Utilizing the Arts to Facilitate Student Learning. *Journal of Learning through the Arts: A Research Journal on Arts Integration in Schools and Communities*, 14(1), 1-13.
- Khotimah, K., & Muchtar, M. (2022). PELATIHAN IMPLEMENTASI PENDEKATAN TPACK MELALUI MODEL-MODEL PEMBELAJARAN YANG MEMBERDAYAKAN UNTUK MERDEKA BELAJAR DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(1), 6 - 12. <https://doi.org/10.29303/interaktif.v2i1.47>
- Mufida, A., Susantini, E., & Irawati, M. H. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEAM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaboratif pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 60-67.
- Moore, T. J., & Pearsall, M. (2017). The Importance of Engineering in STEM Education. In *Proceedings of the 2017 ASEE Annual Conference & Exposition*. American Society for Engineering Education.
- Nurwulan, M. M., Herman, T., & Juariah, Y. (2020). Implementasi pembelajaran STEAM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 123-134.
- Rahman, A., Fadhli, M., & Pratiwi, A. (2022). Pendidikan untuk Pembentukan Karakter dan Kecerdasan Anak Didik. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 12(1), 45-58.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
- Talib, C. A., Saat, R. M., & Hussin, A. A. (2019). Promoting STEM education through STEAM approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(2), 1183-1192.
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 32(6), 1072-1086.
- Yakman, G. (2008). STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. *PATT-19 Proceedings: Research and Practice in Technology Education: Perspectives on Human Capacity and Development*, 1-6.