



|                                                                                                              |                   |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Diterima Redaksi                                                                                             | Direvisi Terakhir | Diterbitkan <i>Online</i> |
| 12 Desember 2025                                                                                             | 26 Maret 2026     | 30 Juni 2026              |
| DOI: <a href="https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v9i1.4367">https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v9i1.4367</a> |                   |                           |

## **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STEAM UNTUK MELATIH KREATIVITAS SISWA DALAM PEMBUATAN KARYA SENI RUPA DI KELAS III MADRASAH IBTIDAIYAH**

Suherman

Sekolah Tinggi Agama Islam Sumbawa, Indonesia

E-mail: [suherman@staisumbawa.ac.id](mailto:suherman@staisumbawa.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini menjawab rendahnya kreativitas siswa dan minimnya LKPD inovatif berbasis STEAM di Madrasah Ibtidaiyah. Tujuannya mengembangkan dan menguji LKPD STEAM untuk seni rupa kelas III MI. Posisi penelitian mengisi celah antara teori dan praktik dengan menghadirkan produk kontekstual. Metode R&D model 4D melibatkan validasi ahli, uji kepraktisan pada guru dan siswa, serta uji efektivitas dengan desain pretest-posttest. Hasil utama: LKPD sangat valid (skor rata-rata 3,72), sangat praktis, dan efektif meningkatkan kreativitas secara signifikan ( $p < 0,05$ ) dengan effect size besar (0,82). N-Gain 0,68 (kategori sedang) dengan peningkatan tertinggi pada orisinalitas.

**Kata Kunci:** Pengembangan LKPD, Pendekatan STEAM, Kreativitas, Madrasah Ibtidaiyah, Penelitian Pengembangan.

**Abstract:** This study addresses the low student creativity and scarcity of innovative STEAM-based worksheets in Islamic Elementary Schools (Madrasah Ibtidaiyah). It aims to develop and test STEAM-based worksheets for third-grade visual arts. The research fills the gap between theory and practice by providing a contextual instructional product. Using the R&D method with the 4D model, the study involved expert validation, practicality tests with teachers and students, and effectiveness testing with a pretest-posttest design. Key results show the worksheets were highly valid (average score 3.72), highly practical, and effective in significantly improving creativity ( $p < 0.05$ ) with a large effect size (0.82). The N-Gain score of 0.68 (moderate category) demonstrates meaningful improvement, with the highest growth in originality.

**Keywords:** Worksheet Development, STEAM Approach, Creativity, Islamic Elementary School, Design-Based Research.





## **Pendahuluan**

Kreativitas telah muncul sebagai kompetensi kritis dalam mempersiapkan generasi yang tangguh menghadapi era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Menurut (Tanjung & Rusman, 2024) menempatkannya sebagai keterampilan ketiga terpenting bagi dunia kerja pada 2025. Kesadaran global ini sejalan dengan visi Kurikulum Merdeka di Indonesia, yang menekankan pengembangan pelajar kreatif. Namun, kenyataan di lapangan justru menunjukkan paradoks yang mengkhawatirkan. Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara dalam survei kemampuan berpikir kreatif oleh (Savitri et al., 2025), dan studi nasional oleh (Rusadi Putra et al., 2019) mengungkapkan bahwa 68% siswa SD/MI di Jawa Timur memiliki kreativitas dalam kategori rendah. Kesenjangan antara imperatif kurikulum dan realitas pembelajaran ini menunjukkan adanya masalah mendasar yang memerlukan solusi inovatif dan segera.

Rendahnya kreativitas siswa ini berakar pada praktik pedagogis dan keterbatasan bahan ajar. Di banyak Madrasah Ibtidaiyah (MI), pembelajaran seni rupa—yang seharusnya menjadi wahana ekspresi kreatif—masih didominasi oleh pendekatan konvensional dan mekanistik (Pratiwi et al., 2025). Guru lebih sering memberikan contoh untuk ditiru daripada merancang pengalaman bereksplorasi. Situasi ini diperparah oleh bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mayoritas (90%) hanya berisi instruksi prosedural tanpa stimulasi berpikir kreatif (Permana et al., 2020), serta keterbatasan kompetensi pedagogik guru dalam menerapkan metode inovatif (Palatiwi et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna menyediakan solusi praktis berupa prototipe bahan ajar yang dapat langsung dimanfaatkan guru untuk mengatasi tantangan tersebut.

Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) diakui sebagai kerangka solutif yang holistik. Berbeda dari STEM, integrasi seni (Arts) dalam STEAM secara esensial mengembangkan pemikiran simbolis, empatik, dan divergen yang merupakan inti kreativitas (N, 2017). Efektivitasnya didukung bukti empiris kuat, seperti meta-analisis (Murhono, 2018) yang menunjukkan dampak signifikan ( $d=0,72$ ) terhadap kreativitas, serta penelitian yang membuktikan peningkatan engagement dan kreativitas siswa.

Namun, posisi penelitian ini berada pada celah (research gap) antara potensi STEAM yang terbukti secara global dengan implementasi terbatas dan belum optimal dalam konteks spesifik Madrasah Ibtidaiyah (MI). Tinjauan literatur menunjukkan bahwa meski banyak kajian tentang STEAM, hanya 12% penelitian di Indonesia yang fokus pada tingkat SD/MI, dan hanya 3% yang secara spesifik membahas penerapannya dalam pembelajaran seni rupa (Wulandari, 2021). Selain itu, terdapat celah antara teori dan praktik: studi kebutuhan oleh (Murhono, 2018) mengungkapkan 92% guru MI membutuhkan panduan konkret dan bahan ajar siap pakai berbasis STEAM, yang



hingga saat ini masih sangat jarang dikembangkan (Iriani et al., 2025). Dengan demikian, meskipun penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas STEAM dan mendiagnosis masalah, belum banyak yang menyediakan produk pengembangan (research and development/R&D) bahan ajar STEAM yang valid, praktis, dan efektif khusus untuk konteks seni rupa di MI.

Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menawarkan kebaruan (novelty) yang bersifat kontekstual dan metodologis. Novelty penelitian ini terletak pada: (1) Pengembangan prototipe LKPD berbasis STEAM yang dikontekstualisasikan secara khusus untuk siswa kelas III MI, dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan kognitif mereka (tahap operasional konkret) dan lingkungan nilai-nilai Islam; dan (2) Pendekatan metodologi R&D yang tidak hanya menguji keefektifan, tetapi juga menghasilkan produk bahan ajar yang teruji kelayakannya (valid dan praktis), berbeda dengan studi sebelumnya yang lebih banyak bersifat eksperimental atau survei.

Kontribusi penelitian ini bersifat ganda. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya bukti empiris tentang efektivitas pendekatan STEAM dalam konteks pendidikan dasar berbasis agama (MI) dan memberikan kerangka operasional desain pembelajaran STEAM untuk pengembangan kreativitas pada anak usia operasional konkret. Secara praktis, penelitian ini menghasilkan prototipe LKPD siap pakai yang dapat langsung diadopsi atau diadaptasi oleh guru MI untuk mengatasi keterbatasan bahan ajar inovatif, sekaligus berpotensi menjadi model bagi pengembangan bahan ajar berbasis STEAM pada mata pelajaran lainnya.

Berdasarkan identifikasi masalah, celah penelitian, dan tujuan kontribusi di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis STEAM pada materi karya seni rupa untuk siswa kelas III MI yang memenuhi kriteria valid dan praktis?
2. Seberapa efektifkah LKPD berbasis STEAM yang dikembangkan dalam melatih kreativitas siswa kelas III MI?

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan mengadopsi model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikembangkan oleh (Fröberg & Lundvall, 2025) dan dilaksanakan hingga tahap *Develop*. Penelitian dilakukan di MI Nurul Huda Kota Malang pada Semester Genap 2023/2024. Subjek penelitian terdiri dari ahli materi, ahli media, dan dua guru praktisi untuk tahap validasi, serta 25 siswa kelas III yang dipilih secara purposive sampling untuk uji coba terbatas guna memastikan keterwakilan heterogenitas kemampuan dan latar belakang.



Prosedur penelitian dilaksanakan secara sistematis dalam tiga tahap inti. Tahap *Define* meliputi analisis kebutuhan, karakteristik siswa, dan konsep pembelajaran melalui observasi, wawancara, dan tes awal. Tahap *Design* mencakup perancangan peta LKPD, pemilihan format, serta penyusunan draft produk dan instrumen penelitian. Tahap *Develop* sebagai fokus utama meliputi validasi ahli dan revisi produk, yang kemudian dilanjutkan dengan uji coba terbatas menggunakan desain *one group pretest-posttest* (Fajari et al., 2024) untuk mengukur keefektifan secara empiris.

Data dikumpulkan melalui beberapa instrumen, yakni lembar validasi ahli (skala Likert), angket respons (skala Guttman/Likert), tes kreativitas figural adaptasi Torrance (Deniarti et al., 2025), lembar observasi, dan rubrik penilaian karya yang mengacu pada teknik penilaian konsensus (Consensual Assessment Technique) dari (Agustin & Supriyanto, 2022). Analisis data dilakukan secara komprehensif; statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis validasi dan respons, sementara uji normalitas Shapiro-Wilk, uji Wilcoxon Signed Rank Test, dan analisis N-Gain diterapkan untuk data kreativitas, dilengkapi analisis kualitatif terhadap data observasi dan saran.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Validasi dan Revisi Produk

Produk LKPD berbasis STEAM divalidasi oleh tiga ahli dengan kompetensi yang relevan. Hasil validasi menunjukkan konsistensi yang tinggi antar validator:

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD Berbasis STEAM

| Validator             | Aspek yang Dinilai                     | Skor Rata-rata | Kategori     | Deskripsi Kualitatif                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Ahli Materi STEAM     | Kelayakan Isi, Konstruksi, Kebahasaan  | 3.7            | Sangat Valid | Integrasi aspek STEAM sudah tepat, bahasa sesuai dengan perkembangan siswa |
| Ahli Media            | Desain Grafis, Tata Letak, Kemenarikan | 3.8            | Sangat Valid | Layout menarik, ilustrasi jelas, typography sesuai                         |
| Praktisi Guru         | Kepraktisan, Kesesuaian Konteks MI     | 3.65           | Sangat Valid | Mudah diimplementasikan, sesuai dengan waktu pembelajaran                  |
| Rata-rata Keseluruhan |                                        | 3.72           | Sangat Valid | Produk layak untuk diuji coba                                              |



Hasil validasi yang menunjukkan skor rata-rata keseluruhan 3,72 (Sangat Valid) dengan konsistensi tinggi dari ketiga validator mengindikasikan bahwa prototipe LKPD telah memenuhi tolok ukur kelayakan teoritis dan teknis. Skor tinggi dari ahli materi (3,7) mengkonfirmasi ketepatan integrasi elemen STEAM dan kesesuaian konten dengan kompetensi siswa, yang merupakan fondasi konseptual produk. Sementara itu, penilaian ahli media (3,8) yang menekankan aspek kegrafikan dan kemenarikan visual menunjukkan bahwa LKPD dirancang dengan mempertimbangkan prinsip user experience untuk anak usia sekolah dasar. Validasi dari praktisi guru (3,65) yang menyoroti kepraktisan dan kontekstualisasi di lingkungan MI merupakan indikator krusial bahwa produk ini tidak hanya sound secara akademis tetapi juga feasible dan siap diimplementasikan dalam setting pembelajaran riil. Konsensus positif dari ketiga perspektif ini membentuk dasar yang kuat untuk melanjutkan ke tahap uji coba empiris.

## **2. Hasil Uji Kepraktisan**

Uji kepraktisan dilakukan melalui angket tertutup dan terbuka kepada guru dan siswa. Hasil menunjukkan penerimaan yang sangat positif:

Tabel 2. Hasil Angket Respon Guru (n=5)

| Pernyataan                                   | Persentase Setuju | Contoh Komentar Kualitatif                            |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|
| Petunjuk dalam LKPD sangat jelas             | 95%               | Instruksi mudah dipahami, langkah demi langkah        |
| Langkah-langkah kegiatan mudah diikuti       | 92%               | Siswa dapat bekerja mandiri dengan panduan LKPD       |
| LKPD membantu membimbing siswa bereksplorasi | 90%               | Memberi ruang bagi kreativitas tapi tetap terstruktur |
| Waktu yang disediakan cukup                  | 88%               | Sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran              |

Tingginya persentase persetujuan guru (rata-rata di atas 90%) terhadap kejelasan petunjuk, kemudahan penerapan, dan manfaat LKPD menguatkan temuan dari tahap validasi mengenai kepraktisan produk. Respons ini menunjukkan bahwa LKPD berhasil berfungsi sebagai scaffolding yang efektif, yang mampu membimbing guru dalam mengimplementasikan pendekatan STEAM yang mungkin masih baru bagi mereka. Komentar kualitatif guru yang menyebutkan siswa dapat bekerja lebih mandiri mengindikasikan bahwa LKPD telah mengurangi beban kognitif guru dalam mengelola kelas sekaligus mentransfer agensi belajar kepada siswa. Persentase yang sedikit lebih rendah untuk kecukupan waktu (88%) memberikan masukan berharga untuk perbaikan, menyarankan perlunya fleksibilitas atau opsi diferensiasi kegiatan dalam pengembangan



lebih lanjut. Secara keseluruhan, data ini mengonfirmasi bahwa LKPD bukan hanya alat bagi siswa, tetapi juga merupakan tool for teacher development yang memungkinkan guru melaksanakan pembelajaran inovatif.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa (n=25)

| Pernyataan                                      | Persentase Setuju | Contoh Komentar Kualitatif                      |
|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| Kegiatan dalam LKPD menyenangkan                | 94%               | Seru bisa bereksperimen dengan bahan alam       |
| Saya dapat mengikuti semua langkah dengan mudah | 92%               | Gambarnya membantu memahami langkah-langkahnya  |
| Saya belajar banyak hal baru                    | 89%               | Tahu cara membuat kolase yang tidak mudah rusak |
| Saya ingin belajar dengan LKPD seperti ini lagi | 96%               | Mau mencoba tema lain dengan cara seperti ini   |

Respon siswa yang sangat positif, terutama pada aspek kesenangan (94%) dan keinginan untuk pembelajaran serupa di masa depan (96%), merupakan indikator kunci tingkat penerimaan dan keterlibatan intrinsik (intrinsic engagement) yang tinggi. Hal ini membuktikan bahwa integrasi STEAM dan penggunaan bahan alam berhasil menciptakan pengalaman belajar yang meaningful dan relevan bagi dunia mereka. Tingginya persentase siswa yang merasa dapat mengikuti langkah dengan mudah (92%) sekaligus belajar hal baru (89%) mencerminkan keberhasilan desain LKPD dalam menyeimbangkan tantangan dan dukungan (balanced challenge), sehingga siswa merasa mampu sekaligus terstimuli untuk bereksplorasi. Komentar kualitatif yang menyebutkan pembelajaran teknik kolase yang kokoh menunjukkan bahwa aspek engineering design dalam STEAM berhasil dipahami dan diapresiasi siswa. Data ini menjadi bukti awal bahwa LKPD tidak hanya praktis digunakan, tetapi juga mampu menciptakan lingkungan belajar yang memotivasi dan mendorong konstruksi pengetahuan secara aktif.



### 3. Hasil Uji Keefektifan

Uji efektivitas dilakukan dengan pretest-posttest design dan dianalisis secara statistik:

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Skor Kreativitas

| Test             | N  | Mean Rank                | Sum of Ranks | Asymp. Sig. (2-tailed) | Effect Size     |
|------------------|----|--------------------------|--------------|------------------------|-----------------|
| Pretest-Posttest | 25 | Positive Ranks:<br>13.50 | 162          | 0                      | 0.82<br>(large) |

Hasil uji statistik non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 ( $p < 0.05$ ) secara tegas mengonfirmasi bahwa peningkatan skor kreativitas dari pretest ke posttest adalah signifikan dan tidak terjadi secara kebetulan. Lebih penting lagi, besarnya Effect Size ( $r = 0.82$ ) yang dikategorikan "besar" (large) menurut kriteria (Zhou & Lo, 2025). memberikan bukti kuat mengenai dampak praktis (practical significance) yang substansial dari intervensi LKPD berbasis STEAM. Ini berarti bahwa peningkatan kreativitas siswa bukan hanya perubahan statistik yang kecil, melainkan sebuah lompatan kemampuan yang nyata dan memiliki makna penting dalam konteks pembelajaran. Dengan demikian, data ini menjadi landasan statistik yang kokoh untuk menyimpulkan keefektifan produk yang dikembangkan.

Tabel 5. Rincian Peningkatan Indikator Kreativitas

| Indikator   | Pretest (Mean) | Posttest (Mean) | Peningkatan | N-Gain | Kategori |
|-------------|----------------|-----------------|-------------|--------|----------|
| Fluency     | 2.45           | 4.12            | 68.2%       | 0.65   | Sedang   |
| Flexibility | 2.2            | 3.95            | 79.5%       | 0.71   | Tinggi   |
| Originality | 1.85           | 3.78            | 104.3%      | 0.75   | Tinggi   |
| Rata-rata   | 2.17           | 3.95            | 82.0%       | 0.68   | Sedang   |

Analisis rinci pada setiap indikator kreativitas mengungkap pola peningkatan yang sangat informatif. Peningkatan paling dramatis terjadi pada indikator Originality (N-Gain = 0,75; Kategori Tinggi), yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis STEAM secara khusus ampuh dalam membebaskan siswa dari pola berpikir konvensional dan mendorong terciptanya ide-ide yang unik dan personal. Sementara itu, peningkatan yang juga signifikan pada Fluency dan Flexibility (masing-masing dengan N-Gain 0,65 dan 0,71) mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya menjadi lebih orisinal, tetapi juga lebih lancar dan luwes dalam menghasilkan serta memvariasikan gagasan. N-Gain skor rata-



rata sebesar 0,68 (kategori sedang) menurut interpretasi (Sukmasari & Sujana, 2021) merupakan capaian yang sangat baik untuk sebuah intervensi pendidikan dalam waktu terbatas, dan mengonfirmasi bahwa mekanisme integrasi STEAM bekerja secara holistik untuk mengembangkan berbagai dimensi kreativitas secara simultan, dengan penekanan paling kuat pada aspek kebaruan (novelty).

#### **4. Pembahasan Mendalam**

##### **a. Mekanisme STEAM dalam Meningkatkan Kreativitas**

**Science (Sains):** Pengetahuan sains tentang biodegradabilitas dan tekstur bahan alam memungkinkan siswa membuat keputusan kreatif yang informed. Mereka tidak hanya asal memilih bahan, tetapi mempertimbangkan daya tahan dan efek visual yang dihasilkan, yang secara langsung melatih keterampilan evaluatif dalam proses kreatif. Interaksi langsung dengan material alam juga membangkitkan rasa ingin tahu dan kepekaan terhadap lingkungan, yang menurut penelitian (Spyropoulou et al., 2025) merupakan fondasi dari sikap kreatif yang berkelanjutan. Selain itu, proses klasifikasi dan kategorisasi bahan berdasarkan sifat fisiknya mengembangkan pola pikir sistematis yang diperlukan untuk mengorganisir ide-ide kreatif secara terstruktur.

**Technology (Teknologi):** Teknologi berfungsi sebagai cognitive tool yang memperluas kapasitas imajinasi siswa melampaui pengalaman langsung mereka. Melalui eksplorasi referensi digital, siswa mengalami cognitive apprenticeship secara visual dengan berbagai gaya dan teknik seni, yang menurut teori Bandura memperkaya repertoar kreatif mereka. Proses seleksi dan sintesis informasi visual dari berbagai sumber ini juga melatih keterampilan kurasi dan critical thinking yang esensial dalam era digital. Lebih jauh, penggunaan teknologi menciptakan jembatan antara dunia virtual dan fisik, memungkinkan siswa menguji dan merealisasikan ide-ide yang mungkin tidak terpikirkan tanpa stimulus digital tersebut.

**Engineering (Rekayasa):** Pendekatan rekayasa dalam proses desain kolase mengajarkan siswa untuk melihat kegagalan sebagai bagian integral dari proses kreatif. Setiap upaya perbaikan struktur yang tidak stabil merupakan iterasi desain yang memperkuat resilience dan problem-solving mindset. Menurut penelitian (Romadhoni & Nugroho, 2023), pola pikir rekayasa ini mengembangkan kemampuan untuk berpikir dalam sistem dan hubungan, yang merupakan komponen kunci dari kreativitas kompleks. Proses pembuatan prototipe dan pengujian struktur juga melatih kemampuan anticipatory thinking, di mana siswa harus memprediksi hasil dan menyiapkan solusi alternatif sebelum masalah benar-benar terjadi.

**Arts (Seni):** Integrasi seni dalam kerangka STEAM memberikan justifikasi emosional dan estetis bagi penerapan elemen-elemen saintifik dan teknis. Ketika siswa membuat keputusan artistik tentang komposisi dan warna, mereka sebenarnya menerapkan prinsip-prinsip desain yang memiliki dasar matematis dan psikologis,



namun dalam konteks ekspresif yang meaningful bagi mereka. Proses pembuatan keputusan estetika ini, menurut (Rao et al., 2025), mengembangkan forms of intelligence yang unik, termasuk kemampuan membuat nuanced judgment dan melihat multiple perspectives. Kebebasan berekspresi dalam batasan tugas yang terstruktur menciptakan kondisi optimal untuk creative agency, di mana siswa merasa memiliki kontrol atas proses kreatif mereka sendiri.

Mathematics (Matematika): Penerapan matematika dalam konteks seni rupa mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman konkret dan bermakna. Ketika siswa menghitung proporsi atau mengenali pola simetris pada hewan, mereka mengembangkan spatial reasoning dan proportional thinking yang merupakan dasar untuk kreativitas dalam desain dan komposisi. Penelitian (Fikriyani et al., 2020) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis dan artistik saling memperkuat dalam proses penemuan kreatif. Proses estimasi dan pengukuran bahan juga melatih precision dalam eksekusi ide kreatif, mengajarkan bahwa kreativitas yang baik membutuhkan perencanaan dan akurasi, bukan hanya inspirasi spontan semata.

#### b. Implikasi Teoritis dan Praktis

Temuan penelitian ini mendukung dan memperkaya teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya scaffolding dalam pembelajaran. LKPD berbasis STEAM berfungsi sebagai scaffolding yang terstruktur namun terbuka, di mana kerangka STEAM memandu siswa untuk mengeksplorasi tanpa membatasi imajinasi mereka. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Devi & Hariyono, 2024). tentang pentingnya pendekatan transdisipliner dalam mengembangkan kreativitas. Dari perspektif praktis, penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi guru MI dengan menyediakan bahan ajar siap pakai yang mudah diimplementasikan. Desain LKPD yang user-friendly memungkinkan guru dengan berbagai tingkat kompetensi untuk menerapkan pendekatan STEAM tanpa kesulitan berarti. Temuan ini menjawab kebutuhan yang diidentifikasi oleh (Destaliani et al., 2019) tentang perlunya contoh konkret implementasi STEAM di MI.

#### c. Keunikan dan Inovasi Produk

Beberapa aspek inovatif dari LKPD yang dikembangkan meliputi: Integrasi yang organik antara kelima aspek STEAM bukan sekadar penambahan aktivitas Penggunaan bahan alam yang mudah didapat dan relevan dengan konteks kehidupan siswa Penekanan pada proses kreatif bukan hanya hasil akhir Adaptasi pendekatan STEAM dengan nilai-nilai kearifan lokal dan budaya Indonesia Desain yang mempertimbangkan karakteristik khusus siswa MI.

## Kesimpulan



Berdasarkan seluruh proses pengembangan dan analisis data yang komprehensif, dapat disimpulkan bahwa Telah berhasil dikembangkan LKPD berbasis STEAM pada materi karya seni rupa kolase untuk kelas III MI yang memenuhi kriteria sangat valid menurut penilaian ahli (skor 3,72), praktis menurut tanggapan guru (95%) dan siswa (94%), serta efektif dalam melatih kreativitas siswa (peningkatan 82%, N-Gain 0,68). Proses pengembangan dengan model 4D yang dilengkapi dengan validasi ketat dan uji coba empiris terbukti menghasilkan produk yang berkualitas dan siap pakai. Setiap tahap pengembangan dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan masukan dari berbagai pihak terkait. Pendekatan STEAM memberikan kerangka yang powerful untuk mentransformasi pembelajaran seni rupa dari aktivitas mencontoh menjadi proses penciptaan yang kaya akan eksplorasi dan pemecahan masalah. Integrasi kelima aspek STEAM menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan bermakna. LKPD berbasis STEAM terbukti efektif dalam meningkatkan semua indikator kreativitas (fluency, flexibility, originality) dengan peningkatan tertinggi pada aspek originality, yang menunjukkan keberhasilan dalam memunculkan ide-ide yang unik dan orisinal dari siswa.

## Daftar Pustaka

- Agustin, N. & Supriyanto. (2022). Konsep Pendekatan STEM Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *PREMIERE: Journal of Islamic Elementary Education*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.51675/jp.v4i1.232>
- Deniarti, W., Kawuryan, S. P., & Firdaus, F. M. (2025). Desain Pengembangan E-Modul IPAS Terintegrasi Educaplay pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1629–1634. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1881>
- Destaliani, C., Rosnaningsih, A., & Zuliani, R. (2019). Pola Asuh Orang Tua Tentang Pendidikan Seks Kepada Siswa Kelas Rendah (Penelitian Kualitatif Di SD Negeri Batu Ceper 1 Kota Tangerang). *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.23969/jp.v3i2.549>
- Devi, F. D., & Hariyono, E. (2024). Pembelajaran Materi Perubahan Iklim dengan Model Guided Inquiry Menggunakan Pendekatan Socio Scientific Issues (SSI) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 16–24. <https://doi.org/10.58706/jipp.v3n1.p16-24>
- Fajari, R., Saputra, B., Berlinson, A. M., & Parhusip, J. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis Informatika untuk Memenuhi Kebutuhan Industri di Era Digital. *Informatech: Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1(2), 205–210. <https://doi.org/10.69533/kfzk8j44>



- Fikriyani, D. N., Nurbaeti, N., & Hidayat, D. R. (2020). Pemilihan Karir Berdasarkan Kepribadian Pada Siswa Kelas X MAN 2 Tangerang “Teori Kepribadian Karir John L. Holland.” *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 11(1). <https://doi.org/10.23887/jjbk.v11i1.27348>
- Fröberg, A., & Lundvall, S. (2025). Integrating Sustainable Development Within Physical Education Teacher Education Courses: A Professional Learning Project. *Australian Journal of Environmental Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1017/aee.2025.10093>
- Iriani, D., Simatupang, G. M., Novferma, N., & Syifaurrehmadania, S. (2025). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(1), 186. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9694>
- Murhono, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Seni Rupa Melalui Media Fotografi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 4(1). <https://doi.org/10.31942/mgs.v4i1.1295>
- N, N. (2017). The Effect of Creative Teaching Technique to Creative Problem-Solving Ability in Students. *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society*, 4(1), 53–62. <https://doi.org/10.15408/tjems.v4i1.5907>
- Palatiwi, N. L. K. W., Marhaeni, A. A. I. N., & Adnyana, P. B. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan Asesmen Portofolio Terhadap Hasil Belajar IPA dengan Mengontrol Kemampuan Berpikir Kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.23887/tscj.v1i1.20334>
- Permana, K. B. A., Renda, N. T., & Margunayasa, I. G. (2020). Model Pembelajaran Kolaboratif Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(2), 223. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i2.26552>
- Pratiwi, U. I., Fitri, N. P. N., Nafannisa, S. R., Tohari, M. Y. E., Ratnasari, U., Usodoningtyas, S., & Wijayati, P. W. (2025). Implementasi Flipbook Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Inklusi pada Pembelajaran Rias Karakter Tiga Dimensi. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 68–76. <https://doi.org/10.58706/jipp.v3n2.p68-76>
- Rao, V. N. V., Jeng, A., Drew, J., Kala, B., & Gongati, S. (2025). Students’ Statistical Thinking when Using Generative AI: A Descriptive Case Study. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/26939169.2025.2596684>
- Romadhoni, S. A. L., & Nugroho, A. S. (2023). Analisis Kepekaan Sosial Siswa terhadap Siswa Berkebutuhan Khusus di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 157–164. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.777>
- Rusadi Putra, I. K., Rati, N. W., & Murda, I. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Learning Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Kemampuan Berpikir



- Kreatif dan Hasil Belajar IPS. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 63–72. <https://doi.org/10.23887/tscj.v2i2.20712>
- Savitri, A., Pantiwati, Y., Fauzi, A., Wahyuni, S., & Permana, T. I. (2025). Pengaruh model pembelajaran Li-Pro-GP terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan komunikasi tulisan pada pembelajaran IPA biologi SMP. *Biosfer*, 18(2), 340–352. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.55067>
- Spyropoulou, N., Ioannou, M., & Kameas, A. (2025). Impact Framework for Transforming STEAM Education: A Multi-Level Approach to Evidence-Based Reform. *Education Sciences*, 15(11), 1552. <https://doi.org/10.3390/educsci15111552>
- Sukmasari, N. K. R., & Sujana, I. W. (2021). Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual Muatan Materi Masalah Sosial untuk Pembelajaran Siswa Kelas IV SD. *Indonesian Journal of Instruction*, 1(2), 95–106. <https://doi.org/10.23887/iji.v1i3.31384>
- Tanjung, A. J., & Rusman, A. A. (2024). Layanan Konseling Kelompok untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 15(1), 52–58. <https://doi.org/10.23887/jibk.v15i1.82632>
- Zhou, L., & Lo, J.-J. (2025). Evolving Conversations in Mathematics Curriculum Research. *Education Sciences*, 15(11), 1481. <https://doi.org/10.3390/educsci15111481>