

## Implementasi Steam Digital Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Literasi Anak Usia Dini

Jumiati Siska <sup>1)</sup>; Mesterjon <sup>2)</sup>; Evryani Jusmadi <sup>3)</sup>; Rozi Eka Putri <sup>4)</sup>; Yanti Gusmadi <sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5)</sup> Universitas Dehasen Bengkulu

Email: <sup>1</sup> [jesiskaalghazali@gmail.com](mailto:jesiskaalghazali@gmail.com)

### ARTICLE HISTORY

Received [05 Juni 2026]

Revised [17 Juli 2026]

Accepted [20 Juli 2026]

### KEYWORDS

Implementasi, Implementasi,  
Kreativitas Dan Literasi.

This is an open access article  
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kreativitas dan literasi anak usia dini di PAUD Naufal Kota Bengkulu, yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih konvensional serta keterbatasan pemanfaatan teknologi digital oleh guru. Selain itu, guru belum memiliki pengalaman dalam merancang pembelajaran yang terintegrasi dan menarik bagi anak. Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan kreativitas dan literasi anak usia dini melalui implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital. Metode yang digunakan meliputi pelatihan kepada 10 guru, pendampingan dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, serta evaluasi terhadap 30 siswa melalui observasi dan penilaian kinerja. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap mulai dari identifikasi kebutuhan, pelatihan, implementasi, hingga refleksi hasil. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif serta peningkatan kreativitas dan literasi anak yang terlihat dari keaktifan, kemampuan berekspresi, dan pemahaman konsep sederhana. Dengan demikian, implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan pembelajaran dan meningkatkan kualitas proses belajar pada anak usia dini.

### ABSTRACT

This community service activity was motivated by the low creativity and literacy of early childhood children at PAUD Naufal in Bengkulu City, which is caused by conventional learning and limited use of digital technology by teachers. In addition, teachers do not have experience in designing integrated and engaging learning for children. The goal of this community service is to improve creativity and literacy of early childhood children through the implementation of science, technology, engineering, art, and mathematics-based learning integrated with digital technology. The methods used include training for 10 teachers, mentoring in the design and implementation of learning, and evaluation of 30 students through observation and performance assessment. The activities were carried out in stages starting from identification of needs, training, implementation, and reflection of the results. The results of the activity showed an increase in the ability of teachers to design innovative learning and an increase in children's creativity and literacy as seen from activeness, ability to express themselves, and understanding of simple concepts. Thus, the implementation of science, technology, engineering, art, and mathematics-based learning integrated with digital technology has proven effective in overcoming learning problems and improving the quality of the learning process in early childhood.

## PENDAHULUAN

PAUD Naufal Kota Bengkulu merupakan lembaga pendidikan anak usia dini yang melayani 30 peserta didik dengan dukungan 10 orang guru. Latar belakang sosial ekonomi orang tua yang beragam serta keterbatasan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran yang inovatif. Secara umum, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah, lembar kerja sederhana, dan kegiatan rutin yang kurang mendorong eksplorasi serta kreativitas anak.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya tingkat kreativitas dan literasi anak usia dini. Hal ini terlihat dari keterbatasan kemampuan anak dalam mengekspresikan ide, kurangnya minat membaca, serta rendahnya kemampuan memahami simbol dan konsep sederhana. Selain itu, kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran masih terbatas, baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran yang terintegrasi. Menurut Lev Vygotsky, interaksi sosial dan lingkungan belajar yang kaya pengalaman sangat berperan dalam perkembangan kognitif anak, sehingga keterbatasan variasi metode pembelajaran dapat menghambat perkembangan tersebut.

Di sisi lain, perkembangan teknologi digital menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran anak usia dini. Pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika menjadi salah satu pendekatan yang dinilai mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan literasi anak. Beers (2011) menyatakan bahwa integrasi berbagai disiplin ilmu dalam pembelajaran dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Namun, pendekatan ini belum optimal diterapkan di PAUD Naufal.

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah mencoba mengatasi permasalahan serupa dengan pendekatan yang berbeda. Misalnya, kegiatan pelatihan penggunaan media pembelajaran sederhana bagi guru PAUD menunjukkan peningkatan keterampilan guru dalam mengelola kelas, namun belum secara signifikan meningkatkan kreativitas anak karena belum terintegrasi dengan pendekatan berbasis teknologi (Sari & Wijaya, 2020).

Selain itu, program pengembangan literasi anak usia dini melalui metode bercerita interaktif juga telah dilakukan dan menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan minat baca anak. Namun, metode ini masih terbatas pada aspek literasi dan belum menyentuh pengembangan kreativitas secara menyeluruh (Rahmawati, 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan anak dalam pembelajaran (Hsin, Li, & Tsai, 2014), tetapi implementasinya masih terkendala oleh keterampilan guru dalam mengoperasikan teknologi.

Kegiatan pengabdian lainnya yang berfokus pada penerapan pembelajaran berbasis sains dan eksperimen sederhana juga memberikan dampak positif terhadap rasa ingin tahu anak. Akan tetapi, kegiatan tersebut belum mengintegrasikan unsur seni dan teknologi secara menyeluruh sehingga belum sepenuhnya mencerminkan pendekatan pembelajaran terpadu.

Berdasarkan berbagai kegiatan sebelumnya, terlihat bahwa belum ada pendekatan yang secara komprehensif mengintegrasikan pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dengan dukungan teknologi digital di PAUD Naufal. Selain itu, pemanfaatan teknologi tepat guna hasil penelitian maupun produk industri pendidikan digital belum diimplementasikan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Padahal, penggunaan teknologi digital yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi anak. Mayer (2009) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman konsep melalui integrasi visual dan audio. Namun demikian, tanpa adanya pendampingan dan pelatihan yang sistematis, guru cenderung kesulitan dalam mengimplementasikan teknologi tersebut secara efektif.

Kesenjangan lain yang belum terselesaikan adalah kurangnya model pembelajaran yang terstruktur dan aplikatif yang dapat dijadikan acuan oleh guru dalam mengintegrasikan berbagai aspek pembelajaran secara holistik. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan guru, tetapi juga menyediakan model pembelajaran yang mudah diterapkan dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

## METODE



Gambar 1. Metode dan Alur Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Aktivitas

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PAUD Naufal Kota Bengkulu dengan melibatkan 10 orang guru dan 30 orang anak usia dini. Hasil kegiatan disajikan secara deskriptif berdasarkan tahapan pelaksanaan, yaitu identifikasi kebutuhan, pelatihan, pendampingan implementasi, serta evaluasi hasil kegiatan. Pada tahap awal, hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih sangat terbatas, sehingga aktivitas belajar anak cenderung monoton dan kurang merangsang kreativitas serta kemampuan literasi. Selain itu, guru belum terbiasa mengintegrasikan berbagai aspek pembelajaran seperti sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika secara terpadu dalam satu kegiatan belajar.

Tahap berikutnya adalah pelatihan kepada guru mengenai konsep pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital. Hasil dari kegiatan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran integratif. Guru mulai mampu mengidentifikasi komponen pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan aktivitas berbasis teknologi digital, seperti penggunaan media interaktif, video pembelajaran, serta aplikasi sederhana yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Setelah pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan dalam perancangan perangkat pembelajaran. Hasil dari tahap ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan mencakup kegiatan eksplorasi sederhana, eksperimen ringan, serta aktivitas seni yang dikombinasikan dengan penggunaan teknologi digital. Guru juga mulai memperhatikan aspek keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran.

Pada tahap implementasi di kelas, terjadi perubahan yang cukup signifikan dalam proses pembelajaran. Anak-anak terlihat lebih antusias dan aktif dalam mengikuti kegiatan. Aktivitas pembelajaran yang menggabungkan unsur eksplorasi, percobaan, dan penggunaan media digital mampu menarik perhatian anak dan mendorong mereka untuk lebih berani berekspresi. Kreativitas anak mulai terlihat dari kemampuan mereka dalam menciptakan karya sederhana, seperti menggambar, merangkai, dan memecahkan masalah sederhana yang diberikan oleh guru. Selain itu, kemampuan literasi anak juga menunjukkan peningkatan. Anak mulai mampu mengenali simbol, huruf, dan gambar dengan lebih baik melalui media pembelajaran digital yang digunakan. Interaksi antara guru dan anak menjadi lebih komunikatif, sehingga membantu anak dalam memahami konsep dasar secara lebih menyenangkan. Aktivitas bercerita, membaca gambar, serta penggunaan video edukatif menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan literasi anak. Hasil evaluasi terhadap guru menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kompetensi dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif. Guru menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Mereka juga lebih kreatif dalam mengembangkan ide-ide pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak usia dini. Selain itu, guru mampu melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan untuk perbaikan di masa mendatang. Dari sisi anak, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pada beberapa indikator, yaitu keaktifan dalam mengikuti pembelajaran, kemampuan berkomunikasi, serta keterampilan dalam menyelesaikan tugas sederhana. Anak juga menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan anak usia dini.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di PAUD Naufal Kota Bengkulu. Permasalahan awal yang berkaitan dengan rendahnya kreativitas dan literasi anak serta keterbatasan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital dapat diatasi melalui pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan.





**Gambar 2 Sosialisasi awal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat**



**Gambar 3 Anak PAUD Menempel Gambar**

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak pada peningkatan kemampuan anak, tetapi juga pada peningkatan profesionalisme guru. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi model pembelajaran yang dapat diterapkan secara berkelanjutan serta dikembangkan di lembaga pendidikan anak usia dini lainnya.

### **Penyelesaian Masalah**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada penyelesaian permasalahan rendahnya kreativitas dan literasi anak usia dini melalui implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital di PAUD Naufal Kota Bengkulu. Upaya penyelesaian masalah dilakukan secara sistematis melalui peningkatan kapasitas guru, pengembangan perangkat pembelajaran, serta penerapan langsung dalam proses belajar mengajar yang melibatkan 10 guru dan 30 siswa.

Indikator keberhasilan penyelesaian masalah ditentukan berdasarkan perubahan yang terjadi pada guru dan siswa. Pada aspek guru, indikator meliputi peningkatan pemahaman konsep pembelajaran terintegrasi, kemampuan menyusun rencana pembelajaran yang inovatif, serta keterampilan dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil pelatihan dan pendampingan, di mana guru mampu merancang kegiatan belajar yang menggabungkan unsur eksplorasi, kreativitas, dan penggunaan media digital sederhana. Pada aspek siswa, indikator keberhasilan meliputi meningkatnya kreativitas, kemampuan berekspresi, partisipasi aktif, serta peningkatan kemampuan literasi awal seperti mengenal huruf, memahami cerita, dan mengkomunikasikan ide. Observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa siswa lebih antusias, aktif bertanya, serta mampu menghasilkan karya sederhana yang mencerminkan pemahaman konsep.

Kekuatan internal yang mendukung keberhasilan kegiatan ini antara lain adanya komitmen tinggi dari pihak sekolah dan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru menunjukkan antusiasme yang baik selama proses pelatihan dan pendampingan, serta memiliki kemauan untuk mencoba pendekatan baru dalam pembelajaran. Selain itu, jumlah guru yang relatif memadai memungkinkan pembagian tugas dan kolaborasi yang efektif dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dukungan fasilitas dasar seperti ruang kelas yang kondusif serta ketersediaan perangkat sederhana juga menjadi faktor pendukung dalam implementasi kegiatan.

Di sisi lain, terdapat beberapa kelemahan internal yang menjadi tantangan dalam pelaksanaan pengabdian. Salah satunya adalah keterbatasan pengalaman guru dalam menggunakan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Sebagian guru masih memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan penggunaan perangkat dan aplikasi sederhana. Selain itu, variasi kemampuan guru dalam memahami konsep pembelajaran terintegrasi menyebabkan perbedaan kecepatan dalam mengimplementasikan kegiatan. Keterbatasan waktu pembelajaran di kelas juga menjadi kendala dalam mengoptimalkan seluruh rangkaian aktivitas yang telah dirancang.

Adapun kesempatan eksternal yang mendukung kegiatan ini adalah semakin berkembangnya teknologi digital yang mudah diakses dan digunakan dalam pembelajaran anak usia dini. Ketersediaan berbagai sumber belajar digital, seperti video edukatif dan aplikasi interaktif, memberikan peluang besar bagi guru untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Selain itu, adanya kebijakan yang mendorong inovasi pembelajaran di lingkungan pendidikan turut memperkuat pelaksanaan kegiatan ini. Dukungan dari orang tua siswa juga menjadi faktor penting, karena mereka dapat melanjutkan stimulasi kreativitas dan literasi anak di rumah.

Namun demikian, terdapat pula hambatan eksternal yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan. Keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi yang lebih memadai menjadi salah satu kendala utama. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi di rumah, sehingga keberlanjutan pembelajaran berbasis digital di luar sekolah menjadi kurang optimal. Selain itu, jaringan internet yang tidak selalu stabil juga dapat menghambat penggunaan media pembelajaran digital secara maksimal. Faktor lingkungan dan kebiasaan belajar anak yang beragam turut mempengaruhi tingkat keberhasilan implementasi kegiatan. Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital mampu menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kreativitas dan literasi anak usia dini. Hal ini didukung oleh peningkatan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran inovatif, serta perubahan positif pada perilaku belajar siswa. Meskipun masih terdapat beberapa kelemahan dan hambatan, kekuatan internal dan peluang eksternal yang ada mampu dimanfaatkan secara optimal sehingga tujuan pengabdian dapat tercapai dengan baik.

Keberlanjutan program ini memerlukan upaya tindak lanjut berupa penguatan kompetensi guru melalui pelatihan lanjutan, penyediaan sarana pendukung yang lebih memadai, serta peningkatan kolaborasi antara sekolah dan orang tua. Dengan demikian, hasil yang telah dicapai tidak hanya menjadi solusi jangka pendek, tetapi juga dapat memberikan dampak berkelanjutan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran anak usia dini di PAUD Naufal Kota Bengkulu.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Implementasi pembelajaran berbasis sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika yang terintegrasi dengan teknologi digital di PAUD Naufal Kota Bengkulu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kreativitas dan literasi anak usia dini. Melalui pelatihan dan pendampingan terhadap 10 guru, terjadi peningkatan kemampuan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan berpusat pada anak. Dampak pada 30 siswa terlihat dari meningkatnya keaktifan, kemampuan berekspresi, serta pemahaman konsep sederhana yang lebih baik. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran ini efektif dalam menjawab permasalahan pembelajaran yang sebelumnya masih konvensional dan kurang memanfaatkan teknologi.

### Saran

Ke depan, diperlukan penguatan keberlanjutan program melalui pelatihan lanjutan bagi guru agar kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi digital semakin optimal. Selain itu, perlu dukungan sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran secara konsisten. Hambatan yang ditemukan, seperti keterbatasan waktu pendampingan dan variasi kemampuan guru, dapat diatasi dengan perencanaan yang lebih terstruktur serta kolaborasi berkelanjutan antara pihak sekolah dan tim pengabdian. Evaluasi berkala juga disarankan untuk memastikan peningkatan kualitas pembelajaran dan perkembangan anak dapat terpantau secara berkesinambungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala PAUD Naufal Kota Bengkulu beserta seluruh guru yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini..

## DAFTAR PUSTAKA

- Beers, S. Z. (2021). *21st Century Skills: Preparing Students for Their Future*. ASCD.
- Hsin, C. T., Li, M. C., & Tsai, C. C. (2020). The influence of young children's use of technology on their learning: A review. *Educational Technology & Society*, 23(2), 1–12.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Sari, D. P., & Wijaya, A. (2020). Pelatihan media pembelajaran sederhana untuk guru PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 123–130.
- Rahmawati, I. (2021). Pengembangan literasi anak usia dini melalui metode bercerita interaktif. *Jurnal Obsesi*, 5(1), 456–463.
- Nugroho, A., & Prasetyo, Z. K. (2022). Implementasi pembelajaran STEAM pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 45–54.
- Lestari, S., & Kurniawan, D. (2023). Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran PAUD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 67–75.
- Fitriani, R., & Suryadi, D. (2022). Peningkatan kreativitas anak melalui pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 16(2), 210–220.
- Wahyuni, S., & Hidayat, T. (2024). Integrasi STEAM dalam meningkatkan literasi anak usia dini. *Jurnal Obsesi*, 8(1), 98–107.
- Susanti, E., & Rahayu, P. (2021). Penggunaan media digital interaktif pada anak usia dini. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(3), 145–153.
- Pratama, R., & Ananda, R. (2023). Pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi untuk PAUD. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 29(2), 88–96.
- Kemdikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran PAUD Berbasis Teknologi*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- OECD. (2021). *Early Learning and Child Well-being in the Digital Age*. OECD Publishing.
- UNESCO. (2023). *Technology in Early Childhood Education: A Global Perspective*. Paris: UNESCO.
- Putri, N. A., & Ramadhan, A. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis STEAM terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 12–20.