



Menumbuhkan Kreativitas Siswa MI/SD Melalui Kegiatan Eksperimen Fisika “Balon Ditusuk Tanpa Melutut dalam Pembelajaran IPA di MI Malik Ibrahim Jenggawah

Tri Hany Nur Safitri^{1*}, Muhammad Suwignyo Prayogo², Nabila Sevidiana³

¹⁻³ Universitas Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

*Penulis Korespondensi: hanysafitri74@gmail.com¹

Abstract. *This study aims to foster creativity in elementary school students through a simple physics experiment activity called "A Balloon Pierced Without Popping." This activity is designed to provide a fun learning experience and encourage students to think scientifically through the process of trying and discovering basic physics concepts themselves. The study used a qualitative approach with descriptive methods. The subjects were 25 third-grade students at one of the Islamic Elementary Schools (MI) Malik Ibrahim Jenggawah, who participated in the experiment activity for one meeting. Data were collected through observation, interviews, and documentation, then analyzed descriptively qualitatively. The results showed that the simple physics experiment activity was able to improve students' creativity, as seen from their courage in expressing ideas, making predictions, and finding solutions to problems that arose during the experiment. In addition, students showed a high level of curiosity and enthusiasm in participating in the learning process. Thus, the "Balloon Pierced Without Popping" experiment activity is effective in fostering creativity and interest in learning science in elementary school students.*

Keywords: Balloon; MI; Science Learning; Simple Physics Experiments; Student Creativity.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan kreativitas siswa sekolah dasar melalui kegiatan eksperimen fisika sederhana “Balon Ditusuk Tanpa Meletus”. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa berpikir ilmiah melalui proses mencoba dan menemukan sendiri konsep fisika dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas 3 di salah satu MI Malik Ibrahim Jenggawah, yang mengikuti kegiatan eksperimen selama satu kali pertemuan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen fisika sederhana mampu meningkatkan kreativitas siswa, terlihat dari keberanian mereka mengemukakan ide, membuat prediksi, serta mencari solusi terhadap masalah yang muncul selama percobaan. Selain itu, siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, kegiatan eksperimen “Balon Ditusuk Tanpa Meletus” efektif dalam menumbuhkan kreativitas serta minat belajar sains siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Balon; Eksperimen Fisika Sederhana; Kreativitas Siswa; MI; Pembelajaran Sains.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan di tingkat sekolah dasar berperan penting dalam membangun fondasi kemampuan berpikir dan sikap ilmiah peserta didik. Pada tahap ini, guru tidak sekadar berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung. Salah satu kemampuan yang perlu ditumbuhkan sejak dini adalah kreativitas, yaitu kemampuan berpikir secara orisinal, fleksibel, serta mampu menemukan berbagai alternatif solusi terhadap suatu masalah. (Wilani and Marjo 2025)

Namun, kenyataannya proses pembelajaran di sekolah dasar masih banyak yang bersifat teoritis dan berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang

memiliki kesempatan untuk bereksperimen maupun mengembangkan gagasan mereka sendiri. Akibatnya, kemampuan berpikir kreatif siswa belum berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang memberikan pengalaman nyata sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik. (Saskia and Margaretha 2025)

Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis eksperimen sederhana, terutama pada mata pelajaran sains atau fisika. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat melakukan pengamatan, mencoba secara langsung, dan menarik kesimpulan dari hasil pengamatan mereka. Aktivitas semacam ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif. (Ilyas 2022)

Salah satu contoh kegiatan yang menarik adalah “Eksperimen Fisika Balon Ditusuk Tanpa Meletus”. Eksperimen ini mudah dilakukan karena menggunakan bahan sederhana yang aman bagi anak-anak, namun tetap mampu memunculkan rasa kagum dan keingintahuan. Dalam kegiatan ini, siswa diajak untuk membuat prediksi, melakukan percobaan, serta menjelaskan fenomena yang terjadi berdasarkan konsep tekanan udara dan sifat elastisitas benda. Dengan demikian, eksperimen sederhana seperti “balon ditusuk tanpa meletus” dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkan kreativitas siswa sekolah dasar, sekaligus menumbuhkan minat mereka terhadap sains sejak usia dini. (Pratiwi and Sit 2025)

2. KAJIAN TEORITIS

Pendidikan Sains di Sekolah Dasar

Pendidikan sains di tingkat sekolah dasar berperan penting dalam membangun dasar pengetahuan dan cara berpikir ilmiah peserta didik. Menurut (Dessy Yesyca Vernandani 2014), pembelajaran sains tidak hanya bertujuan untuk menguasai konsep, tetapi juga untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam. Melalui pembelajaran yang bermakna, siswa diarahkan untuk memahami konsep melalui pengalaman langsung, bukan sekadar menghafal teori.

Kreativitas Siswa Sekolah Dasar

Kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan gagasan baru, orisinal, dan bermanfaat dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Comission 2016). Pada anak usia sekolah dasar, kreativitas perlu dikembangkan sejak dini agar mereka terbiasa berpikir terbuka, fleksibel, dan berani mengemukakan pendapat. Menurut Guilford dalam (Alifa, Azzahro, and Pangestu 2018), indikator kreativitas meliputi kelancaran berpikir (fluency), keluwesan (flexibility), orisinalitas (originality), dan elaborasi (elaboration). Pembelajaran yang memberi

ruang eksplorasi dan penemuan sendiri akan memperkuat keempat aspek tersebut.

Pembelajaran Melalui Eksperimen

Eksperimen merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan mencoba dan mengamati. Menurut (Dessy Yesyca Vernandani 2014) eksperimen dalam sains membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat, melatih berpikir kritis, serta meningkatkan keterampilan proses sains. Di tingkat sekolah dasar, eksperimen sederhana sangat efektif karena bersifat konkret dan kontekstual dengan kehidupan sehari-hari anak. Selain itu, kegiatan ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan antusiasme belajar siswa terhadap sains (Samatowa, 2016).

Kegiatan Eksperimen Fisika “Balon Ditusuk Tanpa Meletus”

Eksperimen fisika sederhana seperti "Balon Ditusuk Tanpa Meletus" dapat menjadi metode yang sangat efektif dalam meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep sains siswa sekolah dasar. Penelitian oleh Kaffah dan Isbiyanti (2022) menunjukkan bahwa eksperimen fisika sederhana dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak, dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa untuk berpikir ilmiah. Selain itu, Mustagfiroh (2022) menambahkan bahwa kegiatan eksperimen yang dilakukan dalam program KKN dapat membantu mengembangkan kreativitas anak dengan memanfaatkan metode sains yang interaktif. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu dan Siti Nuriyanah (2022) juga mengungkapkan bahwa eksperimen fisika dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran sains serta mendorong mereka untuk berani mengemukakan ide dan membuat prediksi berdasarkan percobaan yang dilakukan. Melalui eksperimen tersebut, siswa tidak hanya belajar tentang konsep fisika dasar, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir divergen dan pemecahan masalah, yang sangat penting untuk perkembangan kreativitas mereka dalam konteks pembelajaran sains di sekolah dasar.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan penerapan eksperimen sederhana sebagai strategi utama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan secara mendalam proses pelaksanaan kegiatan eksperimen fisika “*Balon Ditusuk Tanpa Meletus*” dalam menumbuhkan kreativitas dan minat belajar sains siswa kelas IV MI Malik Ibrahim Jenggawah. Kegiatan penelitian dilaksanakan di MI Malik Ibrahim Jenggawah, Kabupaten Jember, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Penelitian berlangsung selama satu kali pertemuan, tepatnya pada tanggal 11 Oktober 2025. Subjek dalam penelitian ini adalah 25 siswa kelas 3, yang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 11 siswa

perempuan. Pemilihan kelas ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas IV telah memiliki kemampuan berpikir logis dasar serta rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena sains sederhana, sehingga cocok untuk mengikuti kegiatan eksperimen fisika.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan eksperimen “Balon Ditusuk Tanpa Meletus” yang dilaksanakan di MI Malik Ibrahim Jenggawah kelas 3 merupakan wujud inovasi dalam pembelajaran sains yang berfokus pada upaya menumbuhkan kreativitas serta rasa ingin tahu siswa sejak usia dini. Selama ini, pembelajaran sains di tingkat madrasah ibtidaiah masih cenderung bersifat teoritis dan berpusat pada hafalan, sehingga siswa kurang aktif dan jarang terlibat secara langsung dalam proses menemukan konsep. Melalui penerapan eksperimen sederhana, diharapkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata dan bermakna, sekaligus terlatih untuk berpikir secara kreatif dan ilmiah.

Pada tahap pelaksanaan, guru terlebih dahulu memberikan penjelasan singkat tentang konsep tekanan udara serta sifat elastisitas bahan. Selanjutnya, siswa diajak untuk membuat dugaan atau hipotesis mengenai apa yang akan terjadi jika balon ditusuk menggunakan tusuk sate. Setelah itu, mereka melakukan percobaan langsung dengan memanfaatkan balon, tusuk sate, dan sedikit minyak goreng sebagai pelumas. Ketika tusuk sate dimasukkan perlahan ke bagian balon yang berwarna lebih gelap (dekat simpul dan bagian atas), balon tidak pecah karena struktur molekul karetinya lebih longgar, sehingga mampu menahan tekanan tanpa meletus.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan terlibat aktif pada setiap tahap kegiatan. Mereka berdiskusi, saling bertukar pendapat, serta mencoba berbagai strategi agar percobaan berhasil. Hal ini membuktikan bahwa eksperimen sederhana seperti ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu sekaligus melatih kemampuan berpikir divergen, yakni kemampuan menghasilkan beragam ide untuk menemukan solusi atas suatu permasalahan. Menurut Guilford dalam (Alifa, Azzahro, and Pangestu 2018) kreativitas mencakup empat unsur utama yaitu:

- a. Fluency (kelancaran berpikir) yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide secara cepat. Dalam kegiatan ini, siswa memperlihatkan kelancaran berpikir ketika mereka mengemukakan beragam dugaan atau hipotesis mengenai penyebab balon tidak meletus saat ditusuk.
- b. Flexibility (keluwesan berpikir), kemampuan untuk berpindah dari satu sudut pandang atau cara berpikir ke cara lain. Hal ini terlihat ketika siswa berani mencoba cara yang

berbeda, misalnya dengan menusuk balon dari sisi lain atau menggunakan jenis pelumas yang lain untuk memperoleh hasil terbaik.

- c. Originality (orisinalitas), kemampuan menciptakan ide-ide baru yang unik dan belum biasa dilakukan. Beberapa siswa menunjukkan hal ini dengan mencoba menambahkan air ke dalam balon untuk mengetahui perbedaan hasil percobaan, yang mencerminkan kemampuan berpikir orisinal.
- d. Elaboration (pengembangan ide) kemampuan memperluas dan memperinci gagasan menjadi lebih mendalam. Setelah kegiatan eksperimen, siswa mampu menjelaskan kembali proses percobaan dengan bahasa mereka sendiri dan menghubungkannya dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Selain mendorong munculnya kreativitas, kegiatan ini juga berpengaruh positif terhadap minat belajar sains. Siswa yang semula cenderung pasif menjadi lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan dan melakukan pengamatan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan konsep, bukan sekadar sebagai penyampai materi, sehingga suasana belajar menjadi lebih interaktif dan bermakna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu et al. 2022) yang mengungkapkan bahwa penerapan metode eksperimen sederhana dalam pembelajaran sains mampu meningkatkan antusiasme serta hasil belajar siswa sekolah dasar melalui keterlibatan langsung dalam proses ilmiah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa eksperimen “Balon Ditusuk Tanpa Meletus” di MI Malik Ibrahim Jenggawah efektif dalam menumbuhkan kreativitas sekaligus meningkatkan minat belajar sains siswa. Melalui pembelajaran berbasis eksperimen sederhana, siswa tidak hanya memahami konsep ilmiah secara konkret, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis, berani mencoba hal baru, dan menghargai proses penemuan sebagai bagian penting dalam pembelajaran sains.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan eksperimen fisika sederhana “Balon Ditusuk Tanpa Meletus”, dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut efektif dalam mengembangkan kreativitas peserta didik di sekolah dasar. Melalui kegiatan ini, siswa tampak lebih aktif, berani bereksperimen, serta mampu mengemukakan gagasan dan penjelasan ilmiah berdasarkan hasil pengamatan mereka sendiri.

Siswa juga memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif, seperti mengajukan pertanyaan baru, merumuskan hipotesis, dan mencari beragam solusi terhadap permasalahan yang muncul

selama percobaan berlangsung. Selain itu, kegiatan eksperimen ini mampu menumbuhkan rasa ingin tahu serta meningkatkan minat belajar sains karena siswa terlibat langsung dalam proses penemuan konsep fisika sederhana mengenai tekanan udara dan sifat elastisitas bahan. Dengan demikian, pembelajaran berbasis eksperimen sederhana seperti “Balon Ditusuk Tanpa Meletus” dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang menarik dan bermakna untuk menumbuhkan kreativitas sekaligus mengasah kemampuan berpikir ilmiah siswa sekolah dasar.

Saran

Bagi guru, disarankan untuk lebih sering menerapkan kegiatan eksperimen sederhana dalam pembelajaran sains sehingga siswa dapat terbiasa berpikir secara kreatif, kritis, dan aktif selama proses belajar.

Bagi pihak sekolah, perlu memberikan dukungan yang memadai, baik berupa penyediaan alat dan bahan maupun pengaturan waktu yang cukup agar pelaksanaan kegiatan eksperimen dapat berjalan secara optimal.

Bagi Peneliti, Penelitian mendatang dapat dikembangkan dengan menerapkan berbagai eksperimen fisika sederhana lainnya pada materi sains yang berbeda, seperti gaya, bunyi, maupun energi. Selain itu, penelitian dapat dilakukan dalam rentang waktu yang lebih panjang guna menelusuri perkembangan kreativitas siswa secara lebih mendalam dan berkelanjutan. Peneliti selanjutnya juga disarankan menggunakan pendekatan kuantitatif atau mixed methods agar hasil pengukuran peningkatan kreativitas siswa menjadi lebih objektif dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian dan penulisan jurnal ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu Dosen Pembimbing atas segala arahan, bimbingan, serta motivasi yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala MI Malik Ibrahim beserta seluruh guru dan siswa yang telah memberikan dukungan, kesempatan, serta partisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini. Tidak lupa, penulis juga menyampaikan terimakasih kepada keluarga dan rekan-rekan atas doa, dukungan moral, serta dorongan yang tiada henti selama proses penyusunan jurnal ini.

REFERENSI

- Alifa, D. M., Azzahro, F., & Pangestu, I. R. (2018). Penerapan metode STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas siswa SMA kelas XI pada materi gas ideal. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 88-109.
- Commission, European. (2016). Implementasi model pembelajaran sentra eksplorasi dalam mengembangkan kreativitas pada anak usia dini di KB Islam Al Izzah Purwokerto. *Skripsi*.
- Hariyadi, H., Misnawati, M., & Yusrizal, Y. (2023). Mewujudkan kemandirian belajar: Merdeka belajar sebagai kunci sukses mahasiswa jarak jauh. *Badan Penerbit STIEPARI Press*, 1-215.
- Ilyas, S. N. (2022). Metode percobaan sains sederhana dengan kegiatan ecoprint meningkatkan kreativitas anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10, 506-512. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/48845>
- Kaffah, R., & Isbiyanti, P. (2022). Metode eksperimen fisika sederhana sebagai stimulasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak di Dusun Krajan, Ngaren. *Scribd*.
- Mustagfiroh, V. (2022). Mengembangkan kreativitas anak melalui sains: Mahasiswa KKN Tim I Undip lakukan eksperimen fisika. *Kompasiana*.
- Nahak, T. C. (2023, May). Meningkatkan prestasi belajar bahasa Inggris melalui pembelajaran kooperatif model team game tournament (TGT) pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Malaka Barat tahun pelajaran 2022/2023. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya* (Vol. 2, No. 1, pp. 204-214). <https://doi.org/10.55606/mateandrau.v2i1.267>
- Pratiwi, S., & Sit, M. (2025). Penerapan eksperimen sains untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini 5-6 tahun. 10, 2506-2512. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i3.3917>
- Rahayu, A., & Nuriyanah, S. (2022). Eksperimen fisika sederhana pada pembelajaran sains dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas VI di SDN 2 Limbangan Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 76-84.
- Rahayu, N. S., Lestari, P. R., Nugraha Ady, W., & Irvani, A. (2022). Pengenalan eksperimen fisika sederhana kepada siswa kelas VI di SDN 2 Limbangan Timur. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 76-84. <https://doi.org/10.52434/jpm.v1i2.1817>
- Saskia, D., & Margaretha, D. (2025). Penggunaan eksperimen sederhana dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar: Tinjauan pustaka. *Jurnal Bersama Ilmu Pendidikan*, 1(2), 81-86. <https://doi.org/10.55123/didik.v1i2.180>
- Siringoringo, M. (2023). Pengaruh pendekatan pembelajaran dan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap hasil belajar IPA pada kelas V SDN-1 Menteng Kota Palangka Raya tahun ajaran 2021/2022. *ENGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 3(2), 413-429. <https://doi.org/10.37304/enggang.v3i2.10043>
- Suryani, S., Azzahro, C., Annastasya, A., & Kanzunudin, M. (2024). Analisis struktur naratif dan nilai moral dalam cerita rakyat perang obor di Jepara. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(3), 80-89. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i3.427>
- Vernandani, D. Y. (2014). Hasil belajar siswa di sekolah dasar. 02, 1-8.

Wilani, W., & Marjo, H. K. (2025). Implementasi metode eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa kelas VI SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 608-619. <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1363>